

MANUAL

DE

HIGIENE PRIVADA

PARA USO

DE LA JUVENTUD,

Por J. Ramirez

MEXICO.

Imp. de M. Murguia, Portal del Aguila de Oro.

1865.

MANUAL
DE HIGIENE PRIVADA

PARA USO

DE TODA CLASE DE PERSONAS,

y dedicado especialmente

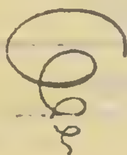
A LA JUVENTUD

EN SU

ENSEÑANZA SECUNDARIA,

POR

Juan Ramirez.



MEXICO.

Imprenta de M. Murguía, Portal del Aguila de Oro

1865.

PRÓLOGO.



Echemos una ojeada sobre la condicion fisiológica de la especie humana en general, y muy particularmente sobre la de las personas en quienes mas raices ha echado la civilizacion, y se notará la falta de los conocimientos rudimentales de la higiene, para hacer el mejor uso de los elementos que mantienen la vida. Las personas estrañas á las ciencias médicas, que son la mayor parte de los individuos que forman la sociedad, han considerado que la conservacion de la vida solo depende del alimento y la bebida; que el mantenimiento de la salud no está sujeto á reglas invariables, y su pérdida es un accidente casual por motivos enteramente desconocidos. Para persuadirse de lo contrario de esta creencia, no hay mas que comparar el estado fisiológico de los habitantes de lugares lejanos de las grandes ciudades, ó mejor dicho, de puntos en donde la vida está exenta de las exageraciones de comodidad y de lujo, y en donde el trabajo es continuado y los alimentos mas sencillos, para verse que hay mas individuos sanos en esos últimos puntos, que en los que resi–

de el centro de la civilizacion. Esto no quiere decir que ella sea un obstáculo para el mantenimiento de la salud; todo lo contrario, lo que quiere decir es, que la civilizacion no se ha comprendido, y que en vez de seguirla en el camino que nos traza, nos extraviamos, confundiendo la observancia de las reglas que la naturaleza nos tiene prescritas para la mejor conservacion, con los preceptos que la misma civilizacion nos indica. La una nos enseña á vivir y conservar la salud, la otra nos indica los medios de hacer la vida mas agradable en sociedad; de modo que nuestras acciones y usos en vez de ocasionar disgusto á los demas, pueda por el contrario, hacer que nuestra presencia si no puede ser útil, sea por lo menos agradable. Si, pues, la civilizacion no es un elemento sino un verdadero correctivo: si los elementos de vida están en nuestra mano y podemos usar de ellos á medida de la necesidad: si las modificaciones introducidas en los usos naturales han corrompido la primitiva sencillez de las costumbres; y por último, si tenemos un testimonio de los inconvenientes de los refinamientos en la comparacion que hacemos realmente del estado morboso de los habitantes de las grandes ciudades con el de los de las poblaciones en donde el modo de vivir es mas natural, muy racional parece que se adopten los medios de cónservacion que nos aconseja la ciencia, dando su verdadero valor á la civilizacion; á las exigencias naturales, y poniendo bajo su verdadero punto de vista la conveniencia de los usos y de las costumbres que son consecuencia de aquella. Las consideraciones que anteceden, basadas en la esperiencia, engen-

dran en el que tenga conocimientos, aunque no sean muy profundos, en las ciencias naturales, la idea de hacer el filantrópico servicio de poner en manos de la generalidad, un Manual de Higiene privada que sirva de guia en la conducta doméstica, para prevenir. no solo los males fisicos sino tambien los morales que se perpetúan en generaciones enteras por falta de conocimientos en la materia que nos ocupa, y que tanto mal hacen á toda la sociedad: porque, ¿qué servicios puede prestar un individuo débil, enfermizo, cuyas fuerzas están agotadas ó no llegaron á vigorizar su fisico por falta de desarrollo, á consecuencia de una mala higiene? Muchos testimonios vivos tenemos de las grandes ventajas que se obtienen adoptando las reglas que son necesarias para la conservacion de la salud; pero como por desgracia el buen estado fisiológico de un individuo se atribuye á la casualidad y no á la influencia de los elementos de vida tan abundantes en la naturaleza, ninguno se ocupa en investigar las causas que han cooperado á la salud de la persona en quien se admiran las buenas condiciones de su fisico; antes por el contrario, es comun conformarse con el resultado de la comparacion, resignándose á sufrir las molestias que se atribuyen á la desgracia ó á la fatalidad, lo cual, repetimos, consiste en la ignorancia de las influencias, como la del aire, de la temperatura y sus transiciones, la clase de alimentos, periodos en que se toman, &c., &c., que ejercen sobre el organismo de los animales. No se ha tratado de inculcar desde la niñez ni en ninguna edad, el conocimiento de la naturaleza, de los agentes fisicos y químicos, cuya in-

fluencia es tan benéfica bien manejados, y perniciosa usados con indiscrecion. No se ha cuidado de hacer conocer la naturaleza del aire, del calor, del frio, el mecanismo de la digestion, cómo ésta se hace mejor, lo esencial que es la ocupacion constante relativamente al movimiento, cuánto influye la sobriedad para el desarrollo de los individuos, &c., &c., para que á la medida de la necesidad se hicieran las oportunas aplicaciones. En consecuencia, la conducta privada con respecto á higiene en lo general no es otra cosa que una série de aberraciones que dan por resultado un malestar inesplicable; enfermedades incurables las mas veces; la infecundidad; y por último, arrastrar una vida sin goces, que puede llamarse verdaderamente vejetativa. He aquí los únicos motivos que me han movido á publicar un MANUAL DE HIGIENE RUDIMENTAL PRIVADA, en unos cuantos capítulos, en el estilo mas sencillo para que esté al alcance de todas las capacidades; aunque sobre esta ciencia hay tanto escrito y tan bueno, que si hubiera pretendido escribir un tratado elemental, cierto es que á los ojos de las gentes sensatas me habria hecho aparecer como un hombre de buena intencion, guiado por el amor á mis semejantes; pero al mismo tiempo habrian considerado mi pretension como una temeridad sin resultados; pues, ¿qué mas podria haber dicho de lo que escritores tan ilustres han consignado como doctrinas infalibles, sentadas en principios tan sólidos como invariables.

La enseñanza de la higiene debe figurar en el rango de los primeros conocimientos de la enseñanza secundaria,

de la misma manera que la doctrina cristiana en la primaria, pues ésta nos da el conocimiento de las relaciones que tenemos con la Divinidad, que es Dios, las reglas á que debemos sujetar nuestra conducta respecto de él, respecto de nuestros semejantes y respecto de nosotros mismos; y aquella nos da el conocimiento de las relaciones que tenemos con la naturaleza, la influencia de los cuerpos esteriores sobre nuestra organizacion, y sustancialmente la manera de conservar la salud en provecho nuestro y de nuestros semejantes. La moral y la higiene tienen entre sí tal relacion, que aun para ser buen observante se necesita la higiene. En primer lugar, la religion nos manda que cuidemos nuestra salud, y en segundo un hombre ó muger no pueden ser buenos observantes si descuidan el precepto, y sin salud es imposible que pueda ser útil á los demás ni á sí mismo, y menos puede ocuparse de los beneficios que recibe de Dios si no goza de ellos por la imposibilidad en que se encuentra, atribuyendo las mas veces este mal á un castigo inmerecido del Criador. ¡Cuántas blasfemias oimos con motivo de un padecimiento! ¡Qué conceptos tan equívocos han llegado á nuestro conocimiento con respecto al orígen de los malos fisicos basados en la ignorancia de la moral y de la higiene. Es evidente que Dios ha mandado sobre los pueblos plagas mas ó menos destructoras; es evidente tambien que las manda en lo particular á individuos que les ocasionan padecimientos mas ó menos graves, pero esto no es lo que acontece de ordinario y son estos casos tan escepcionales que de ningun modo puede confundirse el castigo espe-

cial con el carácter comun de la salubridad en la naturaleza. Dios ha querido que el hombre viva y viva feliz, y por esto le ha dado inteligencia para que valorice el mérito de cada uno de los objetos de la creacion, y le ha dado sentidos para palpar, ver y gustar, y dirigirse hácia los objetos de su deseo; al mismo tiempo le ha prodigado los principios de la vida para que pueda gozar por este medio de los deleites de toda especie que ha puesto á su disposicion. Y sin embargo de la realidad que estas reflecciones nos revelan, ¿podremos aún atribuir el no gozar, á una premeditada intencion del que tan pródigo es con nosotros? ¿Podremos creer que hemos sido criados en medio de la magnificencia de la naturaleza para no poder gozar y menos admirar? Creer esto seria no un error, seria una criminal profanacion de la idea de Dios. Pues bien, si no gozamos, si no somos felices, es por la inobservancia de la higiene, porque por esta inobservancia nos sustraemos de todo lo que directamente nos hace bien: rehusamos el trabajo, rehusamos la sobriedad, contrariamos las indicaciones naturales de nuestro físico que nos pide aire y se lo negamos, nos pide sueño y le forzamos á que esté en vigilia, nos indica con una instintiva repugnancia que no le espongamos á transiciones violentas de temperatura y no le obedecemos; por último, hacemos todo aquello que tarde ó temprano da fin con nuestra salud, y consiguientemente nos pone en estado de no poder gozar de los deleites lícitos que han sido criados para nosotros.

Para concluir este prólogo haremos advertir, que si hemos entrado en algunas esplicaciones que á muchas per-

sonas parezcan prolijas, ha sido con el noble fin de poner de manifiesto no solo el error, sino el por qué es error, adonde nos puede conducir éste, cuáles son los medios de prevenirlo y cuáles son los beneficios que podemos sacar de la observancia natural de la higiene. De aquí ha nacido la necesidad de entrar en esplicaciones profundas, haciendo conocer los fenómenos que pasan en el organismo, así como los que son el resultado de las mismas funciones de la vida orgánica. De esta manifestacion deben nacer dos grandes intereses: primero, el de adquirir un conocimiento mas ó menos profundo de las materias que incidentalmente tocamos, y el segundo, alejar las causas que dan orígen al estado patológico en que por la ignorancia de la higiene se cae con frecuencia. Además, una doctrina sobre conocimientos humanos no tiene fuerza ni puede persuadir desnuda de demostraciones palpables y pierden su mérito exigiendo fé sobre la palabra del autor; y cuando el que aprende encuentra la razon de lo que se le enseña, no tiene la menor dificultad en comprender la verdad de la doctrina.

Otra razon tenemos para esto, y es la de que estamos convencidos de que hay una necesidad de encaminar al vulgo por el sendero de la ciencia en toda materia que se le inculque, y de este modo, gradualmente y sin repugnancia se inclina al estudio y al análisis de las teorías.

Si nos limitáramos simplemente á aconsejar que tal cosa no es bueno hacer, no quedaria satisfecha ni la necesidad ni la curiosidad del que aprende y ni sabria en donde podria encontrar la aclaracion de los principios en que se

fundan los consejos. Este es el grave defecto de que se resienten muchas de las teorías sobre todas las materias de enseñanza rudimental, y es la causa del poco fruto que han producido particularmente en el antíguo sistema de enseñanza los trabajos de hombres animados de la mejor intencion.

Por último, la paz y el engrandecimiento de los pueblos depende de los progresos que la ciencia hace en ellos, y esto lo encontramos demostrado en la historia de las naciones civilizadas, así como en la diferencia que resulta de la comparacion hecha de las diversas épocas por las cuales ha atravesado la Europa.

En su época de barbárie la guerra era contínua, y toda ella estaba sembrada de pequeñísimas naciones cuya existencia no ofrecia síntoma ninguno de progreso: mas cuando los conocimientos comenzaron á difundirse, los pueblos principiaron á tomar creses y la paz fué el mas apetecido don para los hombres; vino la irupcion de los bárbaros y con ella la pérdida de los conocimientos, y entonces la guerra y la diminucion de los pobladores hicieron progresos espantosos.

El restablecimiento de las ciencias y su progreso, y la difusion de los conocimientos, hicieron que el órden, la paz y la buena inteligencia se asentáran en aquellos pueblos en donde antes los hombres vivian como fieras destruyéndose unos á otros, desconociendo hasta los mas sagrados derechos y obligaciones que la moral universal prescribe.

Juan Ramirez.

NOCIONES PRELIMINARES

PARA LA

MEJOR INTELIGENCIA DE ESTE MANUAL.

CUERPO SIMPLE es aquel de que no se puede estraer mas que una sola sustancia: á estos cuerpos se ha dado el nombre de elementos, de entre estos los hay sólidos, líquidos y gaseosos. Los elementos hasta hoy son sesenta y uno. Se dividen en dos clases, metaloides y metales. Lo que los distingue es la propiedad que los primeros tienen de no formar bases salificables con el oxígeno, mientras que los segundos sí. No creemos necesario mencionar sus nombres, y sí hacer advertir que el oxígeno, hidrógeno, ázoe, carbono, que figuran en este catecismo, son del número de los elementos ó cuerpos simples; que todos los cuerpos

visibles é invisibles que existen en la naturaleza, son compuestos de dos ó mas de estos elementos. Como el aire (de oxígeno y ázoe), el agua (de oxígeno é hidrógeno), el yeso (de calcio, oxígeno y azufre), la carne (de oxígeno, hidrógeno, carbono, ázoe y algunas sales), el ácido carbónico (de oxígeno carbono [*], &c., &c.)

Estas ligeras nociones las hemos puesto al principio de esta obrita por juzgarlas indispensables para la mejor inteligencia de las personas que sin conocimiento alguno de las ciencias naturales lean su contenido, y encontrándose con nombres enteramente desconocidos no puedan ni formar idea de la naturaleza del objeto nominado.

Igualmente hemos creido necesario hacer conocer la acepcion ó significado de algunos otros términos técnicos, cuyo conocimiento ha de ser de un grande auxilio para el que antes no los conociera; y asi diremos que condensacion es la propiedad que tienen los gases de reducirse á menos volúmen, ya sea por una fuerza mecánica, ya por un efecto químico.

[*] El carbono se distingue del carbon, en que el primero es puro sin mezcla ni combinacion de ningun otro elemento, y el segundo contiene sales, gases, &c. El diamante es el ejemplar del carbono, y el carbon comun el del segundo.

Ejemplo de una fuerza mecánica. Metiendo un émbolo perfectamente ajustado en un cañon de fierro, cuyo estremo inferior esté perfectamente tapado, se notará desde luego la resistencia que opone el aire que está en el interior del tubo, forzando el émbolo se comprime el aire y hay condensacion; ésta puede llegar á tal punto que se desprenda tanta cantidad de calor, que pueda en el interior encenderse un pedazo de yesca.

Ejemplo de un efecto químico. Tómese un pedazo de plata cuyo peso sea conocido, póngase á fundir y cuando lo esté vuélvase á pesar y se encontrará que el peso ha aumentado; este aumento del peso consiste en que una cantidad del oxígeno del aire se ha unido á la plata químicamente, y por consiguiente se ha condensado este oxígeno reduciéndose á un volúmen infinitamente menor que el que tenia antes de esta operacion.... Los efectos de la condensacion son desprenderse mayor cantidad de calor que la que antes se percibiera en el cuerpo condensado, en razon de la aproximacion de sus moléculas.

COMBUSTION. Esta palabra ha estado sujeta á controversias. Desde la época en que por primera vez fué introducida en la química, ha tenido por

significado, la combinacion del oxígeno con los demas cuerpos, ya activa, ya lentamente. Se dice que la combustion es activa cuando produce luz y calor, y lenta cuando solo produce calor. En el carbon cuande arde, tenemos un ejemplo de la combustion activa; y en el cambio que sufren la superficie de los metales y los cuerpos orgánicos tenemos un ejemplo de la combustion lenta, pues estos fenómenos consisten en la combinacion del oxígeno con los metales [*] ó con los elementos de los cuerpos orgánicos. Mas hay combinaciones de cuerpos entre sí, que sin ser ninguno de ellos el oxígeno producen luz y calor, por lo que puede haber combustion sin la concurrencia del oxígeno.

Fluido es todo cuerpo que no es sólido ni blando, y que necesita para *estar* ser contenido por un vaso ó cavidad, cuyas paredes no le permitan derramarse; por tanto debemos considerar el agua y el aire como ejemplares de los cuerpos fluidos, y todo lo que tenga la consistencia del agua ó del aire llamarlo cuerpo fluido.

Hay otras definiciones mas conformes con las reglas á que las definiciones están sujetas; pero la

---

[*] Los metales son elementos, pues son cuerpos simples.

anterior la hemos consignado, porque como nos dirigimos á toda clase de personas, puede ser para algunas mas comprensible la anterior, para otras la que sigue, y para muchas pueden ser auxiliares la una de la otra.

Fluido es todo cuerpo cuyas partes ceden fácilmente á cualquiera fuerza, y habiendo cedido se comunican entre sí con facilidad el movimiento que han recibido.

Fisiologia es el conocimiento de los seres organizados, funciones y colocacion de sus órganos; y tratándose de los animales, el conocimiento tambien de sus facultades.

Seres organizados son los que se nutren y se reproducen como las plantas, y teniendo movimientos voluntarios y sensibilidad, como los animales.

Seres inorgánicos son los que carecen de las propiedades de los anteriores como las piedras, la arena, la sal, el agua, los metales, &c.

Patologia es el conocimiento de las enfermedades ó el estudio de los padecimientos.



MANUAL
DE HIGIENE PRIVADA.

PRIMERA PARTE.

AIRE ATMOSFÉRICO.

El aire atmosférico es compuesto de oxígeno y de ázoe en proporciones fijas de 20,8 del primero, y 79,2 del segundo; se encuentra constantemente en él otro cuerpo aeroforme que es el ácido carbónico, tambien vapor de agua en proporciones variables. La cantidad de ácido carbónico que contiene el aire es insignificante para que pueda de modo alguno influir sensiblemente en la respiracion.

RESPIRACION. La respiracion en los animales tiene un objeto para mantener la vida de tal importancia, que dejando de respirar se deja de vivir: la respiracion se hace en dos actos, el de la inspiracion y el de la expiracion: el primero introduce el aire necesario para la combustion,

el segundo lo devuelve descompuesto trasformado en ácido carbónico, vapor de agua y ázoe. Este fenómeno se verifica absorviéndose el oxígeno del aire en la sangre venosa ue pasa por el pulmon en el acto de la inspiracion; el oxígeno se fija en el carbono y el hidrógeno de la sangre, ó tambien de los tejidos vivientes, formando desde luego ácido carbónico y agua. La sangre antes de recibir el beneficio de que hablamos, su composicion química difiere de la beneficiada en que contiene en solucion ácido carbónico resultante de la asimilacion, y siendo dañoso este compuesto es indispensable para el buen estado de la sangre eliminarlo, y esto solo el aire bueno puede verificarlo. Dos beneficios importantes recibimos de la introduccion del aire en el pulmon (inspiracion), el primero es la conversion de la sangre de primer beneficio llamada venosa, en sangre arterial; en cuyo estado es como se necesita para desempeñar sus funciones en el aparato circulatorio. Una vez formada esta especie de sangre recorre todo el cuerpo y sus vísceras, repara las pérdidas y vuelve de nuevo alterada en union de la que es formada de nuevo á consecuencia de la digestion, á pasar por el pulmon para su depuracion.... este es el beneficio de la reparacion. El segundo beneficio que recibimos es el de la calorificacion: cuando el óxigeno del aire introducido se combina con el carbono é idrógeno de la sangre por el solo hecho de combinarse, hay produccion de calor, produccion que se está verificando no solo en el pulmon sino en todas las partes del cuerpo por donde pasa la sangre que ha disuelto el oxígeno del aire, en cuyo caso hay calorificacion.

Esta es la fuente principal de donde tomamos constantemente el calor de que está animado nuestro cuerpo, es el principio que mantiene la fluidez de la sangre; en combinacion de otras causas, el que da elasticidad á los nervios y á los músculos, sirve de agente protector de la digestion, y por último, es un principio de vida que sufre pocas alternativas, y en el caso de tocar algun estremo caracteriza el estado de enfermedad.

Demostrado de una manera tan clara que el aire es el principal elemento de vida, ya porque á la sangre le da el último beneficio para dejarla en el perfecto estado en que los animales la necesitan, ya porque funciona de agente calorífico dando al cuerpo humano la temperatura que necesita, nos ocuparemos de la necesidad precisa en que está todo ser viviente, de procurarse el aire mas puro y evitar respirar el que ha servido para otras combustiones ó se encuentre mezclado con gases mal sanos ó en mucha cantidad.

Renovacion del aire. Como queda dicho, entrando el aire al pulmon fija allí su oxígeno en otros principios, y aunque vuelve saliendo por el acto de la expiracion, pero ya no propio para desempeñar la misma funcion, pues viene convertido en otros compuestos cuyas propiedades son muy distintas de las del aire bueno, los productos de la respiracion siendo como son, impropios á esta funcion, es indispensable alejarlos para que venga á reemplazarlos el aire nuevo. ¿De qué manera puede hacerse esta renovacion? De la mas fácil que pueda imaginarse. Nótese bien que los fluidos cuando en algun punto de su masa se

aumenta la temperatura, inmediatamente aumentan de volúmen en el punto calentado, y tienden á ocupar la parte superior del espacio que ocupa el todo en virtud de su menor peso; aumentado el volúmen la capacidad del continente es menor y por consiguiente se hace indispensable que este fluido busque mayor espacio que lo contenga: pues supongamos un cuarto ó departamento lleno de aire, teniendo una puerta abierta y dentro una ó mas personas: supuesta la temperatura del aire, por ejemplo, á + 15º y la de la persona ó personas á + 30º, claro es que todas las porciones de aire que toquen al cuerpo ó cuerpos cuya temperatura es mayor que la del aire, aumentan de temperatura y por consiguiente de volúmen, el aire caliente se dirige á la parte superior del aposento, se encuentra con el obstáculo insuperable del techo y busca la salida por donde hay menos resistencia, que es la parte superior de la puerta: esta salida es al mismo tiempo impulsada por las capas de aire esterior frio que se introduce por la puerta incesantemente á medida de la dilatacion del aire interior. Esta esplicacion la creo tan fácil de comprender, que añadiendo mas podria desvirtuarse, y sin embargo, para confirmacion de lo que llevo dicho, tómese una vela encendida y colóquese en la parte superior de la puerta, y se verá que la flama toma una inflexion cuya punta se inclina hacia afuera: colóquese al mismo tiempo otra vela en la parte inferior, y se advertirá el mismo fenómeno en sentido contrario, esto es, la punta de la flama dirigida hácia adentro. Esta es una prueba que no admite observaciones, y que demuestra que el aire caliente sale constante-

mente y el frio entra de la misma manera. En el aire caliente va mezclado el producido de la respiracion y los de cualquiera otra combustion que se verifique en el aposento que hemos puesto por ejemplo. Ahora pongamos otro ejemplo que nos demuestre los inconvenientes de la falta de renovacion del aire de los aposentos.

Supongamos una pieza erméticamente cerrada por las vidrieras y una ó mas personas dentro: las porciones de aire que, como hemos dicho, se enrarecen por el contacto del cuerpo viviente, y el calor que consigo llevan los productos de la respiracion, se convierten en mas ligeras, ocupan la parte superior del aposento, y no encontrando salida inmediatamente se enfrian por el contacto prolongado de las paredes y el techo, se condensan, y siendo como es el ácido carbónico mas pesado que el aire en igualdad de temperatura, enfriado este ácido carbónico desciende y ocupa la parte inferior del continente; en este caso tenemos una capa de aire impuro abundando en ácido carbónico que ocupa la parte inferior del continente, otro de aire menos impuro que ocupa la parte media, y por último, otra de aire impuro mas caliente que las anteriores que ocupa la parte superior. Si por mucho tiempo se está en el aposento respirando, por el hecho de respirar van consumiéndose incesantemente el oxígeno del aire y llega un momento en que éste es inrespirable y produce ú ocasiona vahidos, fuertes dolores de cabeza y aun la asfixia. La formacion del ácido carbónico se produce no solo por la respiracion sino tambien por muchas causas que extrañas á la respiracion, son sin embargo, inseparables del

hombre. Nosotros necesitamos para las necesidades de la vida de multitud de objetos y operaciones, que si para su uso no se observan ciertas reglas y condiciones, se tornan en agentes destructores de nuestra salud y aun de nuestra vida. Muchos son los objetos que para la vida en sociedad hasta cierto punto se hacen necesarios, y para no enumerar nos concretaremos á una regla general.

Propiedad destructora del oxígeno. El oxígeno tiene una gran tendencia á combinarse con todos los cuerpos que existen en la naturaleza, modificando esta tendencia el estado de los cuerpos, así como la temperatura, la presencia del agua ó su ausencia, &c., pero en general los vegetales y animales sin vida sufren grandes alteraciones por la facilidad con que el oxígeno se combina con ellos, y en algunos casos tambien el ázoe de donde resultan el consumo del oxígeno y la formacion de otros principios, faltando el primero para la respiracion, é influyendo los segundos segun su naturaleza, de un modo mas ó menos peligroso. Muy conocidos son los fenómenos que pasan en un cadáver á consecuencia de la falta de la vida, y se ve que despues de algunas horas de haber dejado de vivir el individuo se perciben los efectos de la fijacion del oxígeno, produciéndose el mal olor que exhalan los cadáveres, á lo que se llama putrefaccion; lo mismo pasa con los vegetales muertos. Pues bien: de la demostracion anterior debemos deducir que las sustancias animales y vegetales, no estando convenientemente preservadas de la influencia del aire no deben tenerse en los aposentos; tampoco debe tenerse en éstos, vegetales vivos por la noche, porque sin

la influencia del sol exhalan gas ácido carbónico. El alumbrado de noche y el fuego de las cocinas son dos objetos de primera necesidad, y sin embargo, son la causa no solo de accidentes sino de verdaderas desgracias. Una vez conocido el modo con que se forma el gas carbónico por medio de la respiracion y de la combustion lenta, no resta mas que saber que de las lámparas, velas y todo lo que produce luz y calor ó solo calor, como tambien el fuego producido por el carbon, son otros tantos manantiales de gases impropios á la respiracion, y si en todas ocasiones debe darse paso libre al aire, con mucha mas razon cuando se verifica la combustion activa, pues el desprendimiento del ácido carbónico (*) es en grande abundancia al mismo tiempo que la diminucion del aire bueno, pues el combustible necesita precisamente del oxígeno del aire para convertirse en ese fluido tan pernicioso, y la renovacion del aire trae dos ventajas: la primera, que tengamos material bueno que respirar; y la segunda, echar fuera de las habitaciones el producto de la combustion. Por ùltimo, la ventilacion es conveniente en todos casos, en todas circunstancias y condiciones, porque faltando el aire bueno falta la regularidad en la respiracion, faltando ésta, la salud se altera y es la causa de enfermedades incurables.

MALOS EFECTOS DEL AIRE IMPURO EN GENERAL. Las que mas frecuentemente se desarrollan son escrófulas, tu-

[*] El óxido de carbono es de los productos de la combustion el mas pernicioso.

bérculos en el pulmon y otras afecciones de éste órgano, (Leblanc), y además padecimientos mas ó menos graves de la cabeza y principalmente la alteracion de la sangre, estando por esto predispuestas las naturalezas á multitud de enfermedades. Las personas que se habitúan á permanecer por mucho tiempo en una atmósfera cargada de gas carbónico sin proporcionarse una ventilacion conveniente, están sujetas al mismo tiempo á estar siempre de muy mal color.

Revivificacion de la sangre. La sangre es un líquido que circula por todas las partes del cuerpo por medio de conductos que se conocen con los nombres de arterias y venas. Las arterias llevan la sangre del centro á la perifería, y las venas la devuelven al centro despues de haber dejado los elementos reparadores en cada una de las diversas partes de que consta el mecanismo animal.

La formacion de la sangre es debida á los productos de la digestion, y para ser sangre arterial es indispensable que llegue al pulmon, en donde recibe la necesaria cantidad de oxígeno, por el acto de la inspiracion, para quedar convertida en sangre arterial. En este estado vuelve al corazon y de aqui se distribuye á todas las partes del cuerpo. En cada una de estas deja los elementos necesarios para la reparacion de las pérdidas que sufren los nervios, los músculos, los huesos, los cartílagos, &c.

La concurrencia del oxígeno que penetra por el pulmon y se mezcla con la sangre, no es un hecho casual ni de poca importancia; es uno de los actos de la vida animal que puede considerarse como el mas interesante, no solo para

mantener un buen estado fisiológico, sino precisamente para la existencia de los individuos; y para probarlo solo diremos que un animal privado de respiracion por algunos minutos, deja de vivir. Puede un animal estar privado de alimento por muchas horas y aun por algunos dias, y sin embargo vivir, y en este caso, esto es, en el de estar un animal sin alimento se va alejando de la vida por grados y la existencia lo abandona pausadamente y no con la precipitacion que cuando muere por asfixia.

Esta demostracion prueba evidentemente que la respiracion es la funcion mas importante que se verifica en los animales, y al mismo tiempo que los resultados de ella son de todo punto necesarios para la realizacion de un hecho fisiológico de primera importancia. Este hecho es el de la reposicion de las partes de los tejidos que continuamente se están eliminando en fuerza de la continua accion de estos mismos tejidos. He aquí puesto bajo un punto de vista el objeto de la respiracion, en que se puede formar un juicio esacto de la necesidad en que estamos de ministrar á la respiracion los elementos necesarios para que las funciones del órgano de la respiracion llene su objeto con la mayor perfeccion posible.

Dejamos dicho que el aire es el que provee en la respiracion del principio necesario (oxígeno) para el perfeccionamiento de la sangre: y este aire consta de elementos que como queda asentado en la primera parte, son siempre los mismos y en una misma proporcion. En este estado es como puede realizar esa funcion tan principal que la naturaleza le ha confiado, cual es la de que por su coo-

peracion se reparen los deterioros que incesantemente sufre la economía de los seres organizados.

Mas si quitamos al medio en que vivimos una parte de sus principios constituyentes ó si disminuimos en cualquiera proporcion su cantidad, es claro que no ha de dar los mismos resultados que se obtienen cuando se toma en su estado natural. De la misma manera que si al agua que tomamos la despojamos de una parte cualquiera de sus elementos no dará los mismos resultados asi en la digestion como en los demás oficios que desempeña. Sucederá una cosa análoga si mezclamos al mismo líquido otro que no posea las mismas propiedades por diferir en su composicion. El agua tal como la encontramos en la naturaleza es un agente necesario para la digestion, pues que su influencia comienza desde fluidificar el bolo alimenticio, en seguida hacer parte constituyente del quimo, despues del quilo y por último, dar á la sangre la consistencia necesaria para que pueda tomar el curso que le imprime ese movimiento que llamamos circulacion: á mas de los oficios que hace en las funciones de la secrecion en las diversas partes del mecanismo. De donde se infiere que los elementos naturales que sirven para el mantenimiento de la vida, deben ser en su estado natural para que obren con la regularidad y precision para que están destinados.

La atmósfera se encuentra en su composicion química en un estado normal cuyas propiedades físicas son las mismas en toda su estension, haciendo abstraccion de la influencia calorífica y siempre está como el agua dispuesta á alimentar la vida de los seres vivientes. Mas cuando un

gas cualquiera viene á alterar la pureza del aire, pierde sus propiedades vivificantes en proporcion de la cantidad de gas estraño que se le mezcla.

COMBUSTION. Cuando el carbon arde, cuando está una vela ó una lámpara encendidas, se estan verificando fenómenos muy importantes y que deben llamar la atencion de todo el mundo. El sebo, los aceites, el espíritu de trementina (llamado impropiamente gas) el petróleo &c. tienen en su composicion una gran cantidad de carbon (carbono) el carbon que sirve en las cocinas y otras oficinas para producir el fuego, casi en su totalidad es carbono pues apenas tiene en su composicion una cantidad muy inferior á su masa de sales diferentes. Estas sustancias cuando arden se consumen y de algunas como el sebo, aceites, gas, y petróleo, nada queda por resíduo. ¿En qué se han convertido estos cuerpos? ¿á donde se han ido? Todo el carbon que contienen los líquidos ó sólidos que arden se unen íntimamente con uno de los elementos del aire, y forman un gas que se mezcla con él haciéndolo impropio para la respiracion.

PUTREFACCION. La combustion, ya sea lenta ya activa no es el único fenómeno por el cual se altera el aire; la putrefaccion es otro de los enemigos de la vida y del cual los animales deben alejarse.

La putrefaccion se verifica de un modo imperceptible á los ojos del vulgo, quien no ve el principio ni la marcha de este fenómeno y solo sabe apreciarlo en su último periodo. En este hecho químico natural se realiza la descomposicion del aire, que pierde una parte de su mas útil

elemento, cual es el oxígeno: este se combina con los ele· mentos de las materias en putrefaccion, y forma compuestos que mezclándose al aire disminuyen su cantidad. El otro gas que con el oxígeno constituye el aire (el ázoe) se une á otro de los principios del cuerpo orgánico y da orígen á un compuesto que combinándose con otro en el cual entra el azufre, resulta un gas cuyas propiedades fisiológicas son tan fatales á los que la respiran. No son solo estos compuestos que dejamos mencionados el producto de la putrefaccion, son muchos y muy variados los que resultan de la descomposicion de la materia orgánica, y enumerarlos seria impropio del objeto de este manual. Mas el haber hecho mencion del compuesto que dejamos asentado, ha sido para exhibir una muestra de lo que pasa en casos como el que nos ocupa. Lo mismo podemos decir de la combustion activa y aun de la lenta, no es solo ácido carbónico el que se forma en ella, otros compuestos tambien resultan y que no hemos mencionado.

Depuracion de la sangre. El mismo compuesto que resulta de la combustion del carbon, se forma en las profundidades del organismo á merced del oxígeno del aire, éste se combina con la parte de nuestros tejidos que deben quedar eliminados del mecanismo, convirtiéndose en gases y en principios fijos que se arrojan por medio de la expiracion y en los escretos: estos no son el objeto de este trabajo y aquellos incesantemente estan saliendo por las narices y por la boca y remplazándolos el oxígeno del aire. Por este hecho la sangre adquiere nueva vida y ayudada del producto de la digestion, nuevos elementos reparadores

que va á dejar á las diversas partes del mecanismo. Por tanto la depuracion de la sangre es indispensable; pero no puede realizarse cuando el aire que se inspira está alterado.

Cuando el oxígeno falta al aire que se respira, la sangre no se depura y esta es la causa de una alteracion en su naturaleza que es el principio de perturbacion en la circulacion. Esta funcion pierde su regularidad en virtud de que su consistencia varia, y de líquida que en estados normales se corvierte en viscosa y espesa; motivo por el cual su marcha es lenta é irregular.

Llegando el caso de faltar al aire mucha parte de su oxígeno, la sangre suspende su curso en los vasos capilares que es por donde comienza la paralizacion del movimiento circulatorio y continuando á respirarlo termina la vida por asfixia. Este es el último resultado del envenenamiento por la ausencia del oxígeno en la sangre, y puede ser que por la introduccion de un gas estraño en el torrente circulatorio.

Los síntomas mas perceptibles de la asfixia se manifiestan por sensaciones de mas en mas desagradables y penosos; dando principio por un sentimiento de angustia inesplicable que se manifiesta por bostezos, suspiros y violentos esfuerzos por llamar al pulmon el aire que hace falta. El segundo periodo es la turbacion de la vista y desvanecimientos, la cara y especialmente los labios toman un color azulado. En el tercer periodo las facultades intelectuales se nulifican; los músculos que sirven para dar movimiento á las diversas partes del cuerpo especialmente los miembros pierden esta propiedad, el individuo cae in-

voluntariamente en un estado de muerte aparente. El único signo de vida que se percibe es el movimiento circulatorio, pero este va disminuyendo de afuera para adentro. En las partes en donde se encuentran los vasos capilares que son las mas esternas, la cesacion de circulacion es absoluta, en razon de la viscosidad y espesura de la sangre. Por último, desaparecen los batimientos del corazon y en seguida el calor.

Hemos entrado en pormenores quizá traspasando los límites de un manual vulgar, pero hemos creido necesario hacerlo así por la conviccion en que estamos: primero de que lo que dejamos dicho es tan fácil de comprender que nadie podrá dar por escusa el que no sabe el significado de algunas palabras, porque demasiado hemos esplicado los puntos que por ser científicos los juzgamos nuevos á la imaginacion de algunos lectores; segundo, porque estamos convencidos de que cuando se formula una prohibicion, no se logra persuadir de la necesidad de su observancia si no se dan á conocer las causas que la motivan; y por último, porque creemos tambien que es necesario que la ciencia se vulgarice.

Fenómenos especiales.— Apreciaciones importantes. He querido hacer mencion de algunos trabajos de químicos notables, con motivo de la infeccion de la atmósfera por la volatilidad de los cuerpos, y con esta autoridad dar mas fuerza á mi argumento. Gay-Lussac dice: "Los minerales y muchos metales emiten constantemente sea al aire, al vacío ó en cualquiera gas, materias volátiles, muchas de ellas inapreciables á los mejores reacti-

vos," y en apoyo de esta verdad citaré una experiencia hecha por Faraday; este químico puso hojas de oro suspendidas bajo la influencia del aire, de un frasco que contenia un poco de mercurio, y vió despues de algunos meses blanqueado el oro, debido á la formacion de una amalgama de los dos metales.

Dupasquier dice: "Que se forma al rededor de cada cuerpo, y lo mas frecuente sin que pierda nada en su peso, una atmósfera particular mas ó menos estensa segun su grado de volatilidad, atmósfera que el olfato sabe reconocer y distinguir." En otro lugar: "Generalmente los olores, efluvios y miasmas, aunque en realidad hacen parte de la materia ponderable y que ejercen sobre los cuerpos vivientes influencias las mas veces muy enérgicas y dañosas, no son del dominio de la química." Se han hecho muchos esfuerzos para llegar á conocer y distinguir las emanaciones perniciosas como las de los pantános y otras, valiéndose para ello de medios al parecer de alguna eficacia, ocupándose de esto varios químicos, entre ellos Moscati, Rigaut-de Lisle, Vauquelin, Julia Fontenelle, Boussingault y otros; y este último fué amenazado de muerte en sus indagaciones en nuestro continente, pues á consecuencia de haber inspirado por algun tiempo los miasmas mal sanos de lugares pantanosos, fué atacado de fiebre que le privó por algun tiempo de continuar sus trabajos inquisitivos. Y lo único que se ha llegado á encontrar es una sustancia orgánica azoada y aire atmosférico mas oxigenado que el de la atmósfera, con ácido carbónico, cloruro de calcio y de sódio, un sulfato y carbonato de cal. (Análisis de Julia-

Fontenelle). En vista de lo dicho, esclama Dupasquier, ¿es esta materia realmente el principio miasmático, cuya influencia es tan á menudo prontamente mortal? ¿Cómo pensarlo cuando se ve el agua de lluvia y la del rocío de paises salubres, conducirse con los reactivos como el líquido obtenido del rocío de los pantános?

La cantidad de ácido carbónico que convierte al aire en inrespirable, esto es asfixiante, es de 9 á 10 por 100, segun Dupasquier, pero antes de llegar á este punto va recorriendo, á medida de su formacion, una escala ascendente, que por grados lo hace pernicioso, ocasionando por la frecuencia de inspirarlo, la alteracion del organismo animal.

Se estima en cosa de 1,700 (*) cuartillos de oxígeno lo que un hombre consume en un dia, de donde resulta que desoxígena ó vacía completamente cosa de 5 varas cúbicas de aire: se considera por tanto que un solo hombre altera ó hace insalubre en 24 horas cosa de 26 varas cúbicas de aire, contando con la cantidad de ácido carbónico que exhala. (Dupasquier).

La ventilacion puede y debe estar espedita en todos casos y circunstancias, aunque en los de enfermedad debe tomarse el consejo del médico para que éste indique de qué manera debe hacerse la provision.

Parece que no quedará la menor duda sobre la impor-

[*] No se extrañe que nos valgamos de la palabra cuartillo y de la de vara, en lugar de la de litro [que son dos cuartillos casi] y metro [que es poco mas de una vara], pero lo hacemos en razon de que escribimos para la generalidad y no para los sabios.

tancia del aire despues de haber visto lo que queda dicho con respecto á este alimento de la vida, sin el cual ningun ser viviente puede existir; es de mas importancia la inhalacion de este fluido, que satisfacer cualquiera otra de las necesidades de la vida, pues éstas pueden emplazarse para despues de algunas horas, de algunos dias ó de muchos [y de esto tenemos ejemplos referidos por hombres de gran nota], y la respiracion no puede emplazarse ni para despues de algunos minutos: queda igualmente demostrado que el aire debe ser siempre puro para que produzca sus efectos saludables, que para lograrlo es indispensable que en los alojamientos haya siempre uno ó mas puntos por donde se introduzca el aire, al mismo tiempo que para que salga el impuro que hemos dejado como residuo.



SEGUNDA PARTE.

TEMPERATURA.

Si echamos una ojeada sobre la posicion geográfica que ha tocado á cada uno de los puntos del globo terrestre, con relacion á las zonas ó fajas imaginarias que dividen el mundo y sus climas, se verá con sorpresa que diferentes temperaturas dominan en las regiones polares comparadas con las del Ecuador; en aquellas hay puntos en donde el termómetro centígrado marca 32 y aun mas grados bajo 0, esto es, un frio 32 grados mayor que el del hielo, mientras que bajo el Ecuador la temperatura es de +30 grados sobre 0. A los que vivimos bajo la zona tórrida nos parece muy extraño que pueda haber seres vivientes en regiones tan frias como las australes, así como á los habitantes de estas regiones el que bajo la línea equinoccial puedan existir seres de su misma especie: pero como la vida animal tiene el privilegio de nacer y subsistir independientemente de las vicisitudes de toda especie, que para otras existencias son un obstáculo por ser los

individuos de la especie racional, una creacion especialmente provista de todos los medios de conservacion; no necesitan mas que hacer uso de su inteligencia para dominar ó superar los obstáculos; por esto es que el hombre cuando se encuentra molestado por el frio busca y hace uso del abrigo, y cuando por el calor, se despoja de todo lo que puede aumentar la intensidad del calor ambiente. Esta propiedad instintiva del hombre es la prueba irrecusable de que la naturaleza lo conduce siempre á la observancia de reglas adecuadas á su conservacion: así es, que cuando el hombre solicita abrigo, es porque sin pensarlo obedece á la naturaleza en la observancia de sus leyes, y una de estas leyes es la de la uniformidad, ley que si en todos los actos de la vida tiene su aplicacion, muy especialmente en el de mantenerse el hombre en un estado de temperatura uniforme. Para demostrar la necesidad de la uniformidad en el caso de que nos ocupamos, me he servido de las consideraciones que anteceden, deduciéndose de ellas que el hombre puede vivir en todos climas, en todas regiones, con condicion de modificar sus alimentos, con objeto de procurarse el calor que falta en las regiones frias, ó de disminuir el exceso en los climas calientes. Pero para mayor claridad y mejor comprender lo que nos proponemos esplicar, haremos conocer qué cosa es calor animal, y qué temperatura atmosférica.

Calor animal y su orígen. El calor animal consiste en la condensacion del oxígeno del aire al combinarse con el carbono y con el hidrógeno de la sangre despues de haber penetrado por los pulmones; como el volúmen del

oxígeno es mucho mayor que el de estos últimos, al unirse á ellos forma un compuesto cuyo volúmen es mucho menor que el que antes afectaba el oxígeno. En este caso pierde este fluido el calor que lo hacia tan voluminoso, y calienta todos los puntos inmediatos á él, en que se verifica el fenómeno. Mas como esta operacion se verifica en toda la masa de la sangre, y en las profundidades del organismo, en las cuales se verifica la reparacion, la produccion del calor se efectúa en toda la estension en donde la sangre funciona, que es en todo el cuerpo de los animales.

Ademas de esta causa del calor animal hay otras, como el movimiento y la accion de algunos fluidos de naturaleza desconocida como el galbanismo y la electricidad; pero nos basta con lo dicho, para dar una idea del orígen de calor animal. El calor animal es la presencia de un moderado calor, uno de los agentes vivificadores de los animales, y merece una grande atencion por hacer un papel muy importante en la série de fenómenos que constituyen la vida de los animales: el calor que anima la naturaleza de éstos, emanado principalmente de la respiracion, es un elemento de vida, y por esto es que en la primera parte hemos hecho ver cuán necesario es que el aire que se respira sea bueno, para que al convertirse en los compuestos que hemos mencionado, produzca la cantidad de calor necesaria á la vida orgánica animal. Este calor de que hablamos es precisamente en cada individuo de una misma intensidad, y está distribuido de una manera tan adecuada á las funciones, que el organismo tiene

que desempeñar, que no solo está en la masa del cuerpo, sino que en ciertos casos aumenta en ciertos órganos, en ciertos miembros, segun que tienen que efectuar alguna de sus funciones; tambien se presentan casos en que el calor aumenta en alguno de estos puntos independientemente de la voluntad, pero entonces este aumento trae consigo el carácter de una alteracion, de un padecimiento en el punto en donde hay ese aumento de calor.

Calor atmosférico. Esteriormente á todos los cuerpos rodea un fluido que los físicos han llamado atmósfera, compuesta de aire atmosférico y calor; éste está en mas ó menos cantidad en el aire, constituyéndolo por esto mas ó menos denso, de modo que cuando hay mas calor en el aire, la masa de éste es mas rara, y cuando hay menos cantidad de este principio el aire es mas denso, de donde se concluye que la densidad del aire está en razon inversa de la cantidad de calor; por consiguiente, el aire es mas caliente mientras menos densidad presenta, y mas frio cuanto mayor es su densidad, esto es lo que establece la teoría de las temperaturas atmosféricas; estas modificaciones de la atmósfera siendo con poca diferencia constantes, constituyen los diversos climas que con tanta variedad se encuentran en la superficie del globo terrestre, y el orígen del calor de que hablamos es el sol. Una vez conocido el orígen del calor animal y el del aire atmosférico, volveremos á nuestro propósito, cual es el de demostrar las vicisitudes á que se espone la salud por la no observancia de la regularidad en la temperatura esterior, y como influye la calidad de los alimentos en el desarrollo del

calor animal. Cuando un individuo se encuentra influido por una temperatura esterior elevada, es bien sabido que el estado general de este individuo se ve sujeto á sensaciones mas ó menos desagradables, segun que haya nacido bajo esta influencia ó que se haya aclimatado en ella; pero de todos modos su físico experimenta no solo la sensacion sino que se presentan en él fenómenos fisiológicos bien diferentes de los que ocasiona la influencia de una region cuyo clima sea frio. El alimento de que tiene que hacer uso necesariamente, es de menos cantidad y la bebida abundante.

Transiciones violentas de temperatura. En el artículo alimentos trataremos con mas extension de la necesidad de alimento en relacion de la densidad del aire: ahora tenemos que tratar de las malas consecuencias de las transiciones violentas de temperatura, aludiendo á lo que dejamos iniciado sobre uniformidad de temperatura. Al asentar como principio recomendando la uniformidad en la temperatura, no hemos querido decir que ésta sea absoluta, porque esto seria recomendar un absurdo por mil consideraciones: lo que queremos inculcar, y para ello vamos á dar la razon es, que cuando se está dominado por una temperatura no se debe pasar inmediatamente á la opuesta, porque este cambio repentino ocasiona grandes perturbaciones en las funciones de los diversos órganos de que está compuesto el cuerpo humano: estas perturbaciones son debidas á la propiedad que el calor tiene de dilatar los cuerpos, y el frio de contraerlos. Estas propiedades efectúan multitud de fenómenos importantísimos

en cada una de las diversas partes que constituyen el sistema físico de los animales. Supongamos, pues, un individuo influido por el calor, y examinemos lo que pasa en sus órganos respiratorios, en el digestivo, en su sistema circulatorio, y en su parte exterior ó periferia. El estado que en la actualidad guarda la superficie de la mucosa que reviste interiormente el conducto que lleva el aire hasta las cavidades del pulmon, es de tal naturaleza, que sus funciones se verifican con la regularidad necesaria, en virtud de que la secrecion que constantemente está humedeciendo esta superficie se produce sin alteracion, manteniendo la elasticidad necesaria á esta membrana que necesita para este fin. Supongamos tambien que por cualquiera causa, la temperatura exterior de caliente que antes era se convierta en fria: y en este caso advertiremos desde luego una contraccion en la membrana mucosa y un estrechamiento en los conductos por dónde la secrecion hace su salida. Por otra parte, los conductos por donde antes afluya la sangre, igualmente se estrechan en virtud del enfriamiento repentino que ha sufrido por la baja tambien repentina de la temperatura del aire que se respira. La afluencia del aire es menor, la oxigenacion y deshidrogenacion y descarbonizacion de la sangre es en algunos casos casi nula; y en consecuencia, la perturbacion de la circulacion se establece de tal manera, que muchas veces el final resultado es la muerte del individuo, á consecuencia de las enfermedades ocasionadas por una congestion.... En el canal digestivo pasa, en el caso que nos ocupa, un fenómeno análogo: este tubo que comienza en los labios

y termina con el ano, está tapizado de su membrana mucosa y secreta un líquido que varía de naturaleza segun los diversos laboratorios en que está dividido. Este líquido tiene en cada departamento una funcion peculiar que desempeñar, y por esto cuando la impresion del frio se fija mas en los intestinos que en el estómago, ó viceversa, toma diferente denominacion el padecimiento. Si, pues, se presenta una corriente de aire frio, cuya intensidad y duracion sean tales que interesen alguna ó algunas de las diversas porciones en que está para sus funciones dividido el canal digestivo, entonces se verifica la contraccion, se aumenta la secrecion de esta parte invadida, y por consecuencia precisa hay una perturbacion en la marcha de la funcion que á aquella parte toca desempeñar, y entonces se presentan la inflamacion y demás padecimientos que generalmente acompañan estas enfermedades. Esta materia da de sí mucho material para decir mas sobre los pormenores que pasan en los vasos conductores, en la sustancia que los reviste interiormente, &c.; pero como nuestro objeto es hablar solo de las causas y de las consecuencias, seria muy difuso extendernos en esplicaciones puramente fisiológico-anatómicas, y asi solo diremos, que una súbita impresion fria ocasiona una contraccion en el exterior del cuerpo, estrecha los vasos de todas dimensiones que sufren la impresion, y la sangre se ve obligada á concentrarse al interior, supuesto que le falta espacio por el estrechamiento de los conductos de su circulacion. La superficie del cuerpo está provista de poros, por los que es secretado un humor mas ó menos con-

sistente segun el punto de que afluye, llamado sudor: estos conductos están sujetos á las mismas modificaciones que llevamos mencionadas, respecto de la membrana mucosa del órgano respiratorio y digestivo, y asi como en aquellos se aumenta la secrecion de la membrana mucosa, así en la piel el sudor deja de afluir, y en consecuencia sobrevienen padecimientos febriles ó cutáneos. En resúmen el cuerpo humano es un tejido de vasos de muy diversas dimensiones, (excepto los nervios y huesos) y sin cesar estan funcionando unos como conductores, otros como recipientes y conductores, cuyo incesante trabajo constituye una de las principales manifestaciones de la vida, y el entorpecimiento ó suspension de este trabajo orgánico causa las enfermedades.

No obstante lo que llevamos dicho, añadiremos que el sustraerse de las fuertes impresiones es una de tantas necesidades, pero es necesario no tocar los extremos. En la estacion fria no se debe buscar el abrigo en el encierro absoluto: primero, por lo que hemos dicho en el artículo aire atmosférico, y segundo porque elevándose la temperatura interior del aposento mucho mas que la exterior, se hace sumamente peligroso salir repentinamente á recibir la impresion fria del aire atmosférico. Por esto es necesario tener alguna comunicacion con el aire exterior para evitar esas transiciones cuyas consecuencias hemos manifestado.

En la estacion caliente no se debe hacer uso de las bebidas muy frias (á no ser que sean alcohólicas,) ni de despojarse repentinamente del vestido, y mucho menos acos-

tarse sobre una superficie muy fria, porque cualquiera de estos medios refrigerantes en extremo acarrean la contraccion de la piel, ó de los vasos sanguíneos, de los músculos, de las membranas secretoras, de los intestinos, y consiguientemente la irregularidad en la circulacion ó en las secreciones.

Del vestido. La civilizacion es una de los muchos veneficios que la humanidad ha recibido de las relaciones de los pueblos entre sí. La civilizacion es el modo de ser que las sociedades han adquirido en fuerza del deseo de hacer mas agradables los usos y costumbres, pero estos beneficios el hombre los ha convertido en sacrificios voluntarios del gusto y de la comodidad.

Si los hombres hubieran adoptado las modificaciones que los usos y costumbres han ido recibiendo como positivas mejoras, no hay duda en que éstas habrian producido en ellos el robustecimiento, aumento de la especie y una vida verdaderamente agradable. Pero por desgracia no ha sido asi: la ilustracion ha sido mal interpretada y se ha falseado el verdadero y primitivo objeto de la creacion de tales y tales usos, y en consecuencia se han ido plegando al capricho de los individuos las buenas invenciones y los útiles descubrimientos.

Esto no solo se refiere al vestido, objeto de este párrafo, comprende tambien todo lo relativo á la vida doméstica y á la vida social.

Un gran filósofo ha dicho que la ilustracion ha traido á la humanidad mas males que bienes. El dicho de este

filósofo es una verdad que á cada paso encontramos confirmada.

El vestido es un objeto de primera atencion cuyo uso contribuye esencialmente al mantenimiento de la salud, mas cuando se abusa de sus dimensiones, de su espesor y otras de sus cualidades, deja de ser conveniente para el lleno de su objeto.

El vestido que comprime al cuerpo ó una de sus partes, el que está construido de una tela mas delgada que la que exige la temperatura del lugar en donde se vive, el que lo es de un género de mayor espesor que el necesario para cubrir la necesidad climatérica de la estacion, alteran necesariamente las funciones de la circulacion de la secrecion y aun de los movimientos naturales tan necesarios para el desempeño de las diferentes maniobras que el hombre ó muger deben desempeñar en el curso de la vida.

El corsé es una de las buenas invenciones, particularmente para dar al cuerpo una forma esbelta y hacer adquirir á los individuos un porte gallardo y elegante; pero el abuso ha convertido este descubrimiento en nocivo, dando por consecuencia enfermedades, particularmente en las mugeres; y algunos se dan de congestiones violentas.

En casos especiales los corsés hacen en los grandes centros de poblacion en donde la ilustracion ha hecho mas progresos, un número incalculable de víctimas en los primeros meses aun de la formacion de éstas, y es bien sensible ver sacrificado á un ser humano por unas cuantas horas de bien parecer.

El mismo resultado suele dar aunque mas remoto el

calzado muy ajustado, porque impide los naturales movimientos de los miembros inferiores, ocasionando esfuerzos sobre la cadera; punto muy importante para las funciones del vientre....

El vestido en las mugeres es un objeto de los mas grandes abusos, y éstas por la moda sacrifican su comodidad y su salud.

El número de piezas que constituye el vestido de las mugeres es verdaderamente fabuloso y si estuviera distribuido en toda la estension del cuerpo para formar el abrigo necesario, no llamaria nuestra atencion tan fuertemente, porque juzgariamos de ello como de un medio mas ó menos imperfecto para cubrirse de la intemperie y alejar la destemplanza del frio ó del calor. Pero el cuerpo de una muger lo encontramos cubierto en la parte superior con telas muy ligeras y en muy corto número y á mas de esto estraordinariamente sujetas al cuerpo. La parte inferior está cubierta con un número indefinido de lienzos y triplicado ó multiplicado por los muchos pliegues en que caen hasta el suelo.

Dos grandes inconvenientes encontramos en este sistema de vestido; el primero es el desequilibrio de temperatura en que se encuentra el conjunto del cuerpo presentando el pecho y pulmon casi á descubierto á la accion de las variaciones de temperatura á que está sujeto el ambiente por las contínuas corrientes ya frias ya templadas que incesantemente agitan la atmósfera y entre la piel y el lienzo que cubre estas partes del tronco, no hay ningun espacio en donde se forme esa atmósfera pequeña que consti-

tuye un buen abrigo aun con telas delgadas; en mayor escala mientras mayor es la impermeabilidad de estas. Este desequilibrio está basado en la contraposicion que hace la falda del vestido por constar de muchas hojas de lienzo sobrepuestas, formando un espacio en donde se mantiene una temperatura bastante diferente con lo descubierto de la parte superior.

Algunas personas de este sexo, por economía ó por aseo tienen por costumbre despojarse del vestido que sirve para la calle, sustituyéndolo con otro inmediatamente despues de haber llegado, sin tomar en consideracion, el estado de traspiracion en que el cuerpo se encuentra cuando se ha andado mas ó menos tiempo ó estado en una reunion, &c. Otras del otro sexo, acostumbran quitarse el calzado y aun la prenda como levita ó saco que traen fuera de la casa, y si una vez, dos ó mas no resienten las consecuencias de este deplorable uso de una manera bastante perceptible ó molesta, pueden estar seguras de que estas costumbres las predispone a padecimientos que mas tarde las hacen sufrir enfermedades generalmente muy graves.

En general la frecuencia de comprimir una parte del cuerpo, la de suprimir el sudor repentinamente, la de esponer el cuerpo á un cambio súbito de temperatura, son cosas que se deben evitar á todo trance. La compresion ocasiona la irregularidad de circulacion en el punto comprimido y si la compresion es sobre algun órgano interesante; las funciones de este se perturban y sus trabajos son consiguientemente imperfectos.

El defecto de perfeccion en las labores de los órganos

no es una cosa indiferente: los órganos tienen confiado cada uno un trabajo especial que está relacionado con el de todos los demas, contribuyendo con esto al perfecto resultado del sostenimiento de la vida orgánica, y si uno solo de estos órganos ó aparatos trabaja mal ó flojamente, el individuo resiente las consecuencias por faltar el contingente en cantidad ó en clase del órgano entorpecido. Pongamos un ejemplo: supongamos una fábrica de loza En estos establecimientos los trabajos estan confiados á un gran número de individuos; cada uno de ellos está encargado de labores diferentes: uno muele los materiales ó cuida de que sean molidos por una máquina para ello, otro cierne el polvo resultante, aquel lo tiempla en la cantidad necesaria de agua, éste otro amasa la pasta, otro mas le da la forma, el de mas adelante lo lleva al secadero, y el último lo pone en el horno cuándo está convenientemente seco.

Conque si uno solo de estos operarios desempeña mal ó imperfectamente, ¿podrá salir la obra con la belleza y perfeccion que es necesaria? claro es que no, porque si el que muele no pulveriza bien el cernidor, se encuentra con que no puede obtener la cantidad de polvo que exigen las necesidades de la fábrica; si este no cierne bien el polvo llevará fragmentos que harán imposibles los trabajos del formador, y si éste ni el secador ejecutan su trabajo como es necesario, las piezas saldrán mal formadas y reventadas. Una cosa análoga sucede con las labores de los diversos órganos y aparatos del cuerpo de los animales; el cerebro desempeña una funcion, el pulmon otra, el estó-

mago, el hígado, los riñones, &c. &c., cada uno la suya y los trabajos de cada una de estas oficinas van todas á refluir en la vida perfecta de los animales.

La supresion del sudor es un mal cuyas consecuencias se advierten por la aparicion de enfermedades de diferente naturaleza. Las congestiones cerebrales, las diarreas, los padecimientos cutáneos, suelen ser el resultado de la repentina supresion del sudor, porque este humor una vez dispuesto á salir por los conductos que la naturaleza le ha preparado, se reabsorve y toma conductos que no son los que recorrió para llegar á las glándulas sudoríparas.

Alimentos. La cantidad ordinaria de los alimentos en cada individuo, está en relacion con la temperatura de la region en que se vive. El condimento depende de las costumbres de los pueblos, y el método de tomarlas se arregla á los usos de los mismos pueblos.

Estas condiciones con tal que en la práctica sean sostenidas, estan fuera del dominio de la higiene: y á esta solo le toca aconsejar la uniformidad en las costumbres.

Hay un punto muy esencial que la higiene debe tomar en consideracion, y éste es de suma importancia y por esto nos vamos á ocupar de él.

Los compuestos culinarios son los mas susceptibles de alteraciones, en razon de contener sustancias de naturaleza enteramente diferente.

Todo guisado lleva en sí sustancias azoadas, y el ázoe en combinacion es un elemento que favorece la fermentacion de cierto género, con tanta mayor actividad, cuanto que estos compuestos se encuentran en condiciones pro-

pias para ello. Una temperatura elevada es un obstáculo para la descomposicion de los compuestos orgánicos, ya sean naturales ya artificiales. De la misma manera una temperatura muy baja impide la separacion de los elementos de estos y su nueva combinacion. Por consiguiente, en el momento de la confeccion que ordinariamente se hace á la lumbre, ningun peligro se corre de que se altere la naturaleza de un guisado, mas cuando éste debe servir algunas horas despues, es muy conveniente, despues de frio ponerlo á cubierto del aire (en cuanto sea posible) y en un lugar bastante frio. Seria muy conveniente ponerlo sobre nieve cubierta de paja, pero esta operacion no es muy fácil en todas circunstancias y por esto nos limitaremos á aconsejar que las vasijas que contienen los compuestos comestibles, se sitúen en lugares frescos y particularmente en aquellos en donde las corrientes de aire sean frecuentes. Un guisado cuando despues de frio permanece algunas horas bajo temperatura mayor de 15 grados, está muy espuesto á entrar en descomposicion, á no ser que abundando en él la manteca ésta lo preserve de la influencia del aire. La manteca casi nunca entra en combinacion con los simples de un guisado, y cuando se enfria éste, la grasa viene á la superficie antes de cuajarse, formando una nata que solidificándose preserva el compuesto de una alteracion violenta. El mismo efecto produce el aceite, pero en todo caso es indispensable mantener los guisados en condiciones propias, para que estén lo mas frio posible.

La prudencia aconseja no tomar preparados alimenti-

cios cuya salsa tenga por veículo mayor cantidad de agua que de grasa, despues de veinticuatro horas de confeccionado, porque este tiempo es mas que suficiente para que la alteracion haya comenzado: esta no siempre es perceptible al paladar, pues que ésta, en su principio, no se manifiesta con la franqueza que en el segundo y tercer periodo.

En general, asi como el aire es el medio conservador de los seres organizados cuando están vivos, asimismo es el agente que con mas energía tiende á destruirlos cuando no están animados. El aire como dejamos dicho, está compuesto de dos elementos y uno de ellos es el oxígeno: este gas tiene la propiedad singular de unirse á todos los cuerpos con mas ó menos lentitud, con mas ó menos violencia, á escepcion de muy pocos, con quienes no entra en combinacion directamente. Este cuerpo se fija en la mayor parte de los pricipios que constituyen la materia orgánica, formando compuestos fijos ó volátiles que alteran el modo de ser natural de la sustancia animal ó vegetal y muy particularmente aquella que está impregnada de agua. En esto consisten los cambios de composicion que sufren los compuestos que sirven para nuestro alimento, y es muy importante tenerla presente para ponerse á cubierto de accidentes que ocurren sin que los pasientes puedan darse razon de su orígen.

Una somera indicacion nos resta que hacer sobre un punto muy interesante que interesa nada menos que el complemento de las satisfacciones que proporciona la mesa.

El alcohol (aguardiente) y los ácidos tienen la propiedad de hacer insoluble la clara del huevo, y las sustancias musilaginosas; los ácidos cuagulan la leche y en ciertos casos forman un compuesto insoluble con la jaletina ó jalea animal. Muchos guisados llevan esta jalea en gran cantidad, debido á entrar en ellos partes de animal que la producen en virtud del herbor prolongado á que se someten para su coccion ó condimentacion.

El mucílago es una sustancia conocida vulgarmente con el nombre de baba, cuya presencia es muy perceptible en los nopales, el plátano, la tuna colorada y otros productos vejetales.

Cuando se toman las frutas mencionadas ó sus análogas, ó guisados de los que hemos hablado poco antes, debe evitarse beber licores inmediatamente sobre ellas y es preferible tomarlos antes ó mucho despues, esto es, poniendo de intermedio algun otro alimento que no presente ninguno de los inconvenientes antes dichos. Es costumbre entre nosotros tomar vino ó algun otro líquido alcohólico en las comidas de vijilia, haciéndolo aun aquellas personas que no hacen uso de estos líquidos. Está probado por la esperiencia que en este caso la digestion se hace con dificultad y en mas tiempo que el ordinario; esta perturbacion se hace notable por el estado de indisplicencia y somnolencia en que caen las personas que tal hacen. La sed es uno de los síntomas mas marcados que esperimentan, sequedad de la boca y algunas veces dolor de cabeza. Mas cuando hay costumbre de tomar vino ó alcohol, no se esperimenta molestia ninguna; por el contrario la diges-

tion se hace con facilidad y en el tiempo que de ordinario.

Hay estómagos cuya actividad es tan pronunciada, que ninguna precaucion necesitan para hacer con perfeccion digerir aun sustancias incompatibles. Pero no es esto comun, y la generalidad ha menester ciertas precauciones para no esponerse á sufrir aunque sea transitoriamente.

Aseo. El aseo es una de las buenas cualidades que adornan á los hombres en sociedad. Pero el aseo llevado hasta cierto punto y con imperfeccion, se convierte en una causa predisponente de enfermedades que mas ó menos temprano ó tarde hace sufrir al que adquiere un hábito exagerado en el aseo.

No puede ponerse en duda que cuando se exita bajo cualquiera influencia una parte del cuerpo, esta se congestiona, aumentando la cantidad de sangre y de calor en el punto exitado. Pues este efecto cuando tiene lugar sobre un órgano la frecuencia de actos de exitacion hace periódica la congestion, y las funciones del órgano son tambien periódicamente mas activas: cayendo despues de la exitacion en un estado de atonía (falta de energía, de fuerza) que se caracteriza por síntomas mas ó menos perceptibles. Uno de los signos que hacen conocer el efecto de estas exitaciones cuando son en la cabeza es, la inyeccion de los ojos, á mas de la obstruccion de los conductos de las narices que dejan pasar con dificultad los sonidos articulados de la voz. Este es el fenómeno que se nota en las personas que cuotidianamente se lavan la cara y la ca-

beza prolongando por mucho tiempo las abluciones. En estas personas son muy frecuentes los catarros y la calentura: pero estos padecimientos son de poca importancia comparados con otros de que adolecen casi generalmente; estos padecimientos, son dolores de cabeza frecuentes, dolor de muelas, dolores en la cara conocidos con el nombre de punzadas. La causa de estos padecimientos es: la destemplanza periódica á que se someten los nervios de la cabeza; y las vicisitudes atmosféricas, vienen á determinar una enfermedad mas ó menos prolongada.

El mejor sistema de aseo es, aquel que consiste en baños generales; pero como estos no pueden ser diarios en razon de las diversas circunstancias que rodea á los individuos, y en ello generalmente hablando, se emplea mucho tiempo, debe hacerse cada vez que lo permitan las mismas circunstancias, aunque de paso diremos que la frecuencia de los baños generales nunca es dañosa.

El aseo diario puede consistir en limpiar la cara y el cuello con una toalla húmeda; aunque es preferible hacerlo con una esponja esprimida hasta quedar solamente húmeda. La costumbre de limpiar asi el cútis, lo conserva suave y lo preserva de manchas, barros, y otras enfermedades tan comunes en los jóvenes.



TERCERA PARTE.

MOVIMIENTO.

El movimiento es una propiedad inherente á los animales, que se manifiesta desde que insinúa la formacion de éstos: es de las demostraciones de vida la mas característica. En estos seres hay dos especies de movimiento, intestino é individual; el intestino es independiente de la voluntad, y el individual en estado normal, no puede efectuarse sin la concurrencia de esta potencia moral, esto es respecto del hombre; pero en cuanto á los demas animales, unos los tienen voluntarios é instintivos, y otros solo instintivos. Siendo comun á todos el intestino y no siendo éste del resorte de nuestro objeto, nos ocuparemos solo del movimiento individual voluntario; tampoco nos ocuparemos del instintivo por no tener aplicacion en lo relativo á nuestro objeto. Para mayor claridad haremos una importante aclaracion. El movimiento individual en el hombre en la primera época de su existencia es puramente instintivo, y no se convierte en voluntario sino cuando

las facultades intelectuales comienzan á desarrollarse en él; desde entonces sus acciones son emanadas de esa fuerza moral, ó mas bien dicho de esa fuerza casi divina que llamamos inteligencia, que es la que da el ser racional al hombre. Luego que la razon se presenta en él, funcionando aunque sea con imperfeccion, el movimiento de éste comienza á ser voluntario. Ahora consideremos el movimiento en los demas seres de la creacion, y respecto de los vejetales tenemos que aun cuando por sí no pueden efectuar movimientos perceptibles, sí son movidos por un agente exterior que se los comunica casi constantemente con mas ó menos intensidad; pero no dejan de estar en continuo movimiento aunque no sea el de locomocion: este agente es el viento, esto es, el aire impulsado por el desequilibrio ocasionado por la desigualdad de temperatura. Los seres inorgánicos que á los ojos de la generalidad reposan en una inalterable quietud, son precisamente los que efectúan movimientos con tanta mayor velocidad, cuanto mayor nos parece su inmovilidad, llevándonos en su carrera y trasportándonos de region en region cual un proyectil disparado puede llevar un grano de arena ó cualquiera otro fragmento. Esta palabra de que nos hemos valido, *seres inorgánicos*, la hemos tomado para seguir la serie gradual que hemos comenzado, hablando del hombre y demas animales en seguida de los vegetales, y por último, de los minerales ó cuerpos cuya existencia no está animada ni organizada; y como de estas palabras se infiere que nos vamos á ocupar de los cuerpos inorgánicos considerados individualmente, nos es indispensable rectificar la

idea que hemos concebido, considerando estos cuerpos cómo formando uno solo, cuya masa es el globo terrestre; por consiguiente no debemos considerar aquí mas que el movimiento de éste.

El mundo es uno de tantos cuerpos que circulan en el espacio infinito, y éstos como aquel se mueven dando vuelta (girando) sobre su propio eje y recorriendo una línea mas ó menos extensa, mas ó menos circular (órbita) y de este modo están constantemente desempeñando las funciones que el Supremo Criador les confiara. Conque tenemos á los animales, á los vegetales, al mismo sustentáculo sobre que éstos nacen, viven y crecen, y por último á todo cuanto existe en el orbe, en un continuo movimiento.

Tenemos tambien que en las obras de Dios nada hay supérfluo, y que cuanto ha criado tiene su fin ú objeto, y no solo las criaturas sino aun su modo de ser. ¿Y qué deberemos inferir de esto? ¿Qué valor debemos dar á esa tradicion que nos ha dejado la obra del mismo Dios en la creacion del mundo, y aun en las mas absurdas relaciones de los pueblos bárbaros de la que la Escritura Sagrada nos refiere que hizo todo lo criado en seis dias, y que descansó al sétimo? ¿No pudo haber solo dicho hágase y estar en el instante mismo hecho todo? Pero no, quiso dar el ejemplo él primero, de que para obtener es necesario hacer, esto es, trabajar, tener ocupacion, estar en movimiento, y por esto nos especifica que todo lo hizo en seis dias, haciendo el primer dia una parte, el segundo otra, y así sucesivamente. Debemos, pues, inferir, que Dios no solo gusta de la ocupacion sino que repugna la ociosi-

dad; porque si hubiera querido que los animales en general fueran unos seres inmóviles, los hubiera provisto de todo lo necesario á su inmediacion para proveerse y procurar su conservacion. Pero es todo lo contrario lo que ha pasado con los animales. Al hombre le ha dado muchas necesidades, ya esenciales, ya ficticias, para obligarlo á tener ocupacion. Porque podia haber provisto á éste de una piel, á la manera que á los demas animales provisto de pelo para no necesitar del vestido: podia haber hecho al hombre un ser racional, pero con las mismas inclinaciones que á los otros respecto de la conservacion, alojándose de cualquiera modo, comiendo y bebiendo lo necesario para mantener la vida, pero sin gusto especial para la eleccion del alimento. En fin, sin esa idea de lo bueno y de lo malo, de lo conveniente y lo inconveniente. Por esto vemos que en la naturaleza no encontramos mas que las materias primeras, de las que en razon de la necesidad el hombre ha ido sacando cuantas ventajas fueran apetecibles á su conservacion, bienestar y comodidad.

De todo lo que llevamos dicho se saca esta importantísima consecuencia: que el hombre necesita del movimiento, esto es, del trabajo personal, como de un elemento de vida, porque por el trabajo el hombre alcanza todos los beneficios morales que lo conducen insensiblemente á la felicidad eterna, pues el que siempre está ocupado no puede distraer su imaginacion á otros objetos que no sean el que lo ocupa; y como el hombre por muchas razones necesita que su obra sea la mas perfecta posible, no solo lo ocupa la simple maniobra sino que está

siempre discurriendo cómo lo hará mejor y en menos tiempo. Por el trabajo se le da á la materia una forma ó beneficio especial que la trasforma en objetos valiosos, cuyo valor se emplea en la adquisicion de otros que son necesarios á la conservacion de la vida y de la salud. Por el trabajo el hombre se hace un lugar distinguido en la sociedad, porque es uno de los miembros de ésta que no solo es necesario sino indispensable á los demas: y por el contrario, el hombre que no tiene ocupacion aun cuando abunde en medios de subsistencias, es como un miembro podrido, inútil á sí mismo y dañoso á los demas; decimos dañoso, porque qué beneficios recibe la comunidad de un individuo que no produce y solo consume; que no da buen ejemplo y sí escandaliza, porque en el solo hecho de no tener ocupacion, se convierte en un objeto de escándalo: hay mas, un hombre ó muger entregados á la ociosidad, indispensablemente son de malísimas costumbres, y mucho mas si carecen de medios de subsistir. Las pasiones, generalmente hablando, hacen un grande estrago en estas naturalezas, porque se desenvuelven con una facilidad y rapidez espantosas. Esta gangrena que aniquila al mismo que la hace fructificar, contagia á todo el que se pone en contacto, mas ó menos, pero siempre comunica su aliento mortífero á todo lo que le rodea. Esta clase de personas jamás disfrutan de las satisfacciones que solo la ocupacion puede proporcionar, tampoco disfrutan de salud que es uno de los principales goces de la vida y que solo se consigue por medio del trabajo. Ahora vamos á examinar fisiológicamente lo que dejamos asentado como un

principio, y es que sin trabajo, ó lo que es lo mismo sin ocupacion, no puede haber salud. La salud la constituye la buena nutricion en individuos cuya organizacion se encuentra en estado normal; para que haya nutricion es necesario que la cantidad de alimento corresponda á la cantidad de pérdidas; para que esta cantidad de alimento pueda ser convertida en sangre es indispensable que sea bien digerida, y para que la digestion se verifique con perfeccion es indispensable que haya movimiento. Este movimiento que trae consigo el trabajo, hace que la respiracion sea mas frecuente; de aquí se sigue que siendo mayor la cantidad de aire que afluye al pulmon, y siendo tambien mayor la cantidad de sangre que pasa por éste, es consiguientemente mayor la cantidad de calor que se desarrolla para la conversion del alimento en los principios que forman la sangre, y siendo ésta en mayor cantidad, tambien la de los principios reparadores lo es, pues la sangre es quien lleva consigo el material para la reparacion y lo va dejando en cada uno de los puntos por donde pasa, por esto vemos que la ramificacion del sistema circulatorio se extiende á todas las partes del cuerpo por insignificantes que parezcan su importancia y su tamaño.

Por otra parte, la frecuencia de poner en accion ciertos miembros sin tocar el punto de la fatiga, contribuye poderosamente al desarrollo de los músculos y la solidez de los nervios; esto consiste en que cuando una parte del cuerpo se pone en accion, ó mas bien dicho, cuando se ejecutan esfuerzos continuados, la parte que los ejecuta es el punto adonde afluye mayor cantidad de sangre, y como

que ésta deja siempre material reparador en los puntos que toca, la nutricion de estos puntos, es mayor y su fuerza es superior á la que antes tuviera sin esta clase de ejercicio. Examinada esta cuestion moralmente, debemos juzgarla como el punto de partida de todos los beneficios morales y fisicos, así para los individuos como para los pueblos. Cuando la ocupacion es la idea dominante en el hombre ó la muger individualmente, es muy dificil ó casi imposible que la corrupcion llegue á invadir las costumbres de éstos; en primer lugar por lo que antes hemos dicho, que una imaginacion ocupada no tiene lugar para las ideas de orígen bastardo, en razon de que la ocupacion legítima da fruto, y este fruto alienta y engendra gusto por el provecho material que obtenemos del trabajo. En segundo lugar, porque la persona que ha adquirido inclinacion por esta virtud, repugna instintivamente toda idea de mal orígen, y aun cuando haya algun momento en que á la imaginacion asalte una idea mala, no se deja vencer del primer impulso sino que lucha por mas ó menos tiempo, y casi siempre el triunfo es de la imaginacion ocupada. Mas cuando el espíritu dominante de un pueblo es la constante ocupacion, este pueblo es un enjambre de individuos felices cuyas tendencias siempre son hácia el bien; y si su prosperidad es solo debida á las artes, á las ciencias y la industria, estos pueblos son indefinidamente grandes, felices y respetados de los demas pueblos.

Regularidad en el trabajo. La regularidad en el trabajo es una de las buenas condiciones que deben acompañar á éste, pues de ella resulta que el consumo de fuer-

za sea diariamente el mismo, y por consiguiente la necesidad de reparacion en proporcion de la pérdida, resultando de aquí la regularidad en la digestion; y cuando esta funcion se hace diariamente sobre una cantidad de alimento aproximadamente la misma, la digestion es perfecta y la reparacion en el mismo sentido. Puede, sin embargo, fatigarse un individuo por un trabajo ímprobo una que otra vez, pero no cuotidianamente, porque de esto resulta el consumo de vigor hasta de los nervios del estómago y demas vísceras, de donde resultan varias enfermedades del órgano digestivo, &c. Hacemos esta insinuacion en cuanto á la regularidad del trabajo, sin embargo de ser la naturaleza del que trabaja ella misma el cartabon que indica la medida, en cuyo caso se deja sentir un agradable cansancio que invita al reposo: no sucede lo mismo con la grande fatiga que ocasiona un trabajo excesivo, pues ésta ocasiona una sensacion de malestar que por lo regular quita el apetito y disminuye el sueño; dos condiciones que el agradable cansancio trae consigo por regla general, y sin embargo de que el tiempo regula el trabajo, éste debe medirse por la potencia del individuo tomando en cuenta la edad y el estado de salud.

INCONVENIENTES DE LA OCUPACION ESCLUSIVAMENTE MENTAL. Por conclusion diremos, que la ocupacion exclusivamente mental no es de las mas convenientes, y menos si la estacion del individuo es la mayor parte del dia sentado. Los trabajos intelectuales deben desempeñarse en las primeras horas del dia y en aquellas otras en que el estómago no esté funcionando. Deben dejarse pasar tres horas

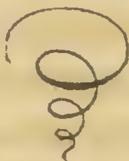
despues del alimento para encargar á las potencias de operaciones imaginativas, y de lo contrario se espone la naturaleza del individuo á sufrir las consecuencias de la perturbacion de la digestion ó de una congestion al cerebro mas ó menos violenta. Hay tambien un inconveniente y es, que estando el cerebro poco animado por la falta de calor en razon de estar el estómago ocupando una buena porcion de este fluido, las facultades intelectuales no están espeditas como cuando el estómago no funciona, y por consiguiente no desequilibra el calor que se encuentra uniformemente distribuido en todo el sistema

En la infancia no se debe exigir á los niños el trabajo intelectual, á menos que por sí ellos tengan gusto por él, pero aun en este caso es indispensable hacerles cambiar en el dia de ocupacion, cuando se advierta que la ocupacion mental la toman con mucho empeño. Los males que resienten en este caso son de suma gravedad, porque siendo el cerebro el foco de los órganos de relacion y estando éste siempre excitado por la accion del entendimiento, su desarrollo es en una proporcion inconveniente al de las demas partes del cuerpo, las facultades mentales se aumentan, pero el fisico en general no tiene el desarrollo que es natural á los individuos en esta edad; y finalmente, la digestion es imperfecta, los miembros no adquieren la fuerza que relativamente deben tener, estando siempre propensos á enfermedades del corazon, del estómago, de la cabeza, &c.

Cuando los individuos se acercan á la edad de la senectud, no por esto deben abandonar el trabajo que antes los

ocupara, á no ser que alguna enfermedad haya aniquilado la posibilidad de trabajar, pero en un buen estado fisiológico, aunque es posible que la fuerza fisica haya disminuido en algunos individuos, pero no lo es que se haya agotado hasta el punto de entrar en ese descanso que por lo regular se advierte se entregan muchas personas, habiendo asegurado los medios de subsistencia; pues el paso de la movilidad cuotidiana al de la estacion sedentaria, es un motivo poderoso de enfermedades cuya intensidad es mayor mientras menor es la resistencia del fisico del individuo.

La ociosidad es el peor mal que puede afligir á las naciones y en particular á los individuos. Es, pues, este vicio el manantial de todos los males fisicos y morales, es el orígen de la pobreza, de las enfermedades de toda especie, de la intranquilidad individual y doméstica, de la inseguridad, y por último, hasta de no amar á Dios y al prójimo.



CUARTA PARTE.

ALIMENTOS.

Bajo el nombre de alimentos se entiende todo lo que introducido en el estómago puede convertirse en un líquido especial llamado quilo, trasformándose en sangre en seguida para despues llevar el material reparador á todos los órganos y miembros de que está compuesto el cuerpo de los animales. El alimento tiene que sufrir varias modificaciones por la influencia de los diversos líquidos que le son indispensables para la perfecta trasformacion en ese fluido de que se ha hecho mencion que secretan; primero, las glándulas salivares llamado saliva; segundo, el estómago llamado jugo gástrico; tercero, el pancreas llamado jugo pancreático, y por último, la vílis producida por un depósito alojado en el hígado llamado hiel. Estos cuatro agentes tienen que entrar en accion sobre los alimentos; éstos se dividen en dos clases, los respiratorios y los albugíneos: los primeros son así llamados, porque en su composicion solo entran elementos propios para mi-

nistrar á la sangre material para la conversion del aire en ácido carbónico y agua al tiempo de la respiracion; y los segundos llevan el nombre de albugíneos, porque son los que al ponerse en contacto con el jugo gástrico, se convierten en albuminosa, en cuyo estado, y asociados de los demas elementos de los otros alimentos, constituyen el quilo (*). Cada uno de los líquidos secretados en los diversos puntos del canal digestivo que hemos mencionado, tienen su accion especial sobre los alimentos, y por esto es, que cuando la secrecion de alguno de éstos se entorpece, los resultados de la digestion indican cierta alteracion que al ojo esperto del médico se descubre el orígen del mal........

RELACION DE LA TEMPERATURA CON LA CANTIDAD DE ALIMENTO. Conocido el efecto que sobre los alimentos tienen las secreciones del canal digestivo y el mecanismo de la digestion, aunque de una manera muy superficial, haremos conocer la influencia de los climas sobre la alimentacion. Hemos dicho en otro lugar que la cantidad de los alimentos está en relacion con la temperatura; efectivamente, no se puede poner en duda que los habitantes de climas frios consumen mucho mas alimento que los de climas calientes. La causa de esta diferencia de cantidad de alimento, consiste en que estando el aire mas denso, está mas rico en elementos y en un tiempo dado entra mas cantidad específica de aire al pulmon bajo una

[*] El alimento llegando al estómago se convierte en quimo. y despues á merced del jugo pancrático y la vílis, el quimo se trasforma en quilo. que es como se absorve en el intestino delgado.

temperatura fria que bajo una caliente, en cuyo caso hay mas cantidad de oxígeno en igual volúmen del aire caliente que entra al pulmon, y por consiguiente necesita mayor cantidad de carbono y de hidrógeno que convertir en gas carbónico y en agua, y necesariamente la cantidad de sangre que tiene que sufrir esta depuracion es mayor, y por esto en mayor masa tiene que afluir; y el estómago, que es quien ministra esta sangre en la mayor parte, necesita trabajar sobre mayores cantidades de material, al que hemos llamado alimento; he aquí la razon porque el consumo de alimento es en mas cantidad bajo una temperatura fria que bajo una caliente.

El alimento una vez introducido en la cavidad gástrica no se trasforma en el acto, sino que necesita mas ó menos tiempo para convertirse en quilo segun el vigor del individuo.

Periodos de la digestion. Este tiempo por lo regular en estado de salud es de tres horas, en cuyo término el nuevo compuesto que se ha formado, se dirige á los conductos imperceptibles de que está sembrada la superficie de la membrana mucosa del conducto gastro-intestinal, para absorverse despues en los vasos lacteos que lo conducen hasta el canal toráxico, en donde mezclándose con la linfa van á reunirse con la sangre.... Desde que la absorcion es terminada hasta que lo es la trasformacion del quilo en sangre, trascurren otras tres horas, que es el tiempo poco mas ó menos que el hombre puede estar sin tomar alimento, y por esto es que el hambre se presenta

cuando es necesario al estómago material para ministrar quilo al sistema circulatorio, cuyas exigencias se manifiestan por la sensacion del hambre. A consecuencia de la manifestacion que hemos hecho de los fenómenos que tienen lugar en la digestion, y de la íntima relacion que ésta tiene con la circulacion de la sangre, hemos venido al término de considerar el hambre como una necesidad vital: partiendo de este principio debemos considerar los periodos de la alimentacion como base de una buena digestion: la eleccion del alimento es otra de las condiciones que no deben perderse de vista en este punto. y ademas la ocupacion del individuo, para que imprimiendo movimiento al cuerpo, la respiracion sea competente á la depuracion de la sangre formada, y tambien que esta respiracion sea en una atmósfera lo mas libre que se pueda, porque ya hemos hecho ver que no basta respirar, sino que el aire que se respira sea bueno. Los periodos en que la alimentacion debe hacerse racionalmente son tres: al comenzar el dia, á su medio, y al terminar; y tan natural parece esta distribucion, que coincide con el periodo de la digestion que se realiza en tres horas, y tres de la conversion en sangre, son seis, que corresponden al primer espacio de tiempo entre el primer alimento y el segundo: de la mitad del dia á la caida del sol es otro espacio casi igual al primero, y en cuyo término se hace lo que se llama cena ó última comida. Esta costumbre inspirada por la naturaleza, parece que ha sido la que ha regido desde que las costumbres del hombre comenzaron á regularizarse, y hasta nuestros dias se conserva mas ó menos alterada en-

tre las personas que viven en las grandes poblaciones; pero entre las gentes que viven en el campo parece que se ha conservado esta observancia, y es en nuestro concepto el mejor método que puede adoptarse para la conservacion de la salud.

Metodo para hacer cocer la carne. En cuanto á la eleccion poco tenemos que decir, porque es tan general el uso de la carne y de algunas semillas condimentadas con manteca, algunas verduras, &c., que solo añadiremos que la carne debe tomarse de un dia para el siguiente; que no debe hacerse hervir fuertemente; que para lograrlo debe ponerse poca lumbre para que el hervor apenas se insinúe; que la carne no se ha de poner en agua caliente, y sí en agua fria, para que poco á poco se caliente y de este modo se facilite la solucion de los principios nutritivos sin cuagularse, pues de lo contrario la vianda queda resistente, el caldo insípido y de menos buen gusto.

Alteracion de los preparados alimenticios. La calidad de las sustancias alimenticias es bien conocida de la generalidad, especialmente de la clase que está dedicada á la confeccion. Lo que sí debe fijar la atencion de todo el mundo es el estado de los alimentos despues de algun tiempo de confeccionados, porque en este estado cómo generalmente el agua entra en su composicion, se conservan muy poco tiempo, sufriendo una alteracion particular que los hace mal sanos y muchas veces ocasionan la muerte. Este nuevo estado que adquieren los guisados es debido á la accion del aire. El oxígeno que, como llevamos repetido, entra en la composicion del aire, y éste

se encuentra tocando cuanto existe; el oxígeno, es el elemento mas ávido por los demas, por consiguiente este elemento tiende siempre á combinarse con los que constituyen los cuerpos orgánicos de ambos reinos cuando están sin vida, resultando de esto la descomposicion de aquellos que están expuestos al aire y contienen agua. Las sustancias orgánicas vegetales ó animales que están en condiciones propias á preservarlos de la accion del aire, hacen la excepcion de la regla general que antecede, y sin embargo muchas de entre ellas se conservan perfectamente por mucho tiempo estando erméticamente encerradas; pero luego que esta precaucion cesa y quedan espuestas por algun tiempo á la accion de la atmósfera, la alteracion se presenta y acaba por la putrefaccion.

Estado en que debe tomarse la fruta. Entre los objetos que hacen parte del alimento se encuentra la fruta, ésta debe estar en el mas perfecto estado de madurez, pues no es solo el inconveniente del mal sabor lo que nos debe obligar á despreciarla en este estado, sino lo que difieren los principios de estos vejetales en el estado inmaturo, á cuando la madurez á llegado á su fin. En el primer caso, la fruta abunda en principios ácidos mas ó menos dañosos, y en ciertas circunstancias son verdaderos venenos. En el segundo no solo abundan en principios inocentes, sino que aun cooperan al mantenimiento de la salud. En cuanto al movimiento que hemos mencionado poco antes, como coadyuvante de la digestion, no nos queda que decir supuesto el contenido del artículo movimiento, de la misma manera que respecto de respiracion.

Por conclusion diremos, que las costumbres en punto á alimentacion y á alimentos hacen un papel muy principal en la higiene, pues ciertos usos en materia de alimentacion, aun cuando parezca que están en contradiccion con las doctrinas que dejamos asentadas, siempre que la salud sea perfecta en los individuos que las han adoptado, especialmente desde la niñez, deben observarlas.

Las personas cuya ocupacion sea de las que exigen pocos esfuerzos, deben alimentarse con sustancias de fácil digestion, especialmente si el clima en que viven es caliente.

Bebidas estimulantes. En cuanto á las bebidas estimulantes como el aguardiente, [alcohol] vino, cerveza y demas licores; como su accion es estimulante y de ningun modo nutritiva, no debe hacerse uso de ellas indistintamente sino cuando lo exijan la falta de accion ó alguna otra causa bien calificada por el médico; pero en todo caso los individuos que no hayan tocado la edad madura, deben abstenerse del uso de estas bebidas, porque no necesitando la naturaleza en los primeros periodos de la edad de estimulantes, se sobreescita la accion, no solo en el órgano digestivo, sino tambien de los sistemas nervioso y sanguíneo, cuyo resultado es cuando ha pasado la accion de las bebidas espirituosas, sentirse en un estado de inaccion y desfallecimiento muy desagradables. Las personas que hayan pasado de la edad indicada, pueden, á juicio del médico, hacer uso moderado de las bebidas que nos ocupan: Esta regla es aplicable en los climas templados, porque en los frios es una casi necesidad el uso del vino ó de la cerveza, &c., para ayudar al estómago

á digerir grandes cantidades de alimento. En los climas muy calientes es tambien una casi necesidad el uso de las bebidas alcohólicas, pero por una causa enteramente contraria, porque faltando energia al estómago, se procura comunicársela por la accion estimulante de estas bebidas; pero en todo caso la juventud debe juzgarse excenta del uso de los líquidos alcohólicos, porque en esa edad no necesita la naturaleza de los individuos ayuda de ninguna especie que haga como el complemento de las propiedades vitales.

El té y el café obran en la economía de una manera análoga, y por esto vemos que se hace tanto uso de éstos en las regiones frias, en donde el alimento es en grande cantidad; mas en regiones como la nuestra, cuyo clima es tan benigno que no deja sentirse el rigor de los estremos, sus habitantes no necesitan de estas bebidas ni para despertar el apetito, ni para desarrollar una grande energía en las funciones vitales para hacer perfecta la digestion: raras, muy raras son las naturalezas que llegan á tolerar el uso continuado de las bebidas estimulantes; pero en lo general, aquellos individuos que hacen un uso frecuente de éstas están sujetos á ciertos padecimientos que atribuyen á la casualidad ó á la desgracia.



QUINTA PARTE.

SUEÑO.

Así como los animales tienen necesidad de alimentarse, de beber, &c., así tambien tienen necesidad indispensable de dormir, pues la satisfaccion del sueño produce efectos análogos á los de la satisfaccion del hambre y de la sed. El hambre es la necesidad de material reparador, la sed de líquido que modifique su consistencia y tome parte en la formacion de la sangre y demas líquidos necesarios á la constitucion orgánica, y el sueño la necesidad de la reparacion material de las pérdidas y de la fuerza empleada en la ejecucion de todas las operaciones del periodo de la vigilia.

Parece que, "permítasenos emitir nuestra opinion en es-
"ta materia, opinion que en nada afecta el genuino espíri-
"tu de lo que la ciencia tiene sancionado, y sin embargo
"nada han dicho los fisiólogos sobre el oficio del sueño,
"así como del alimento, el trabajo, &c.; pues del sueño so-
"lo sabemos que repara las fuerzas. porque disminuye las

"pérdidas." Parece que esa quietud en que yace el cuerpo de los animales en el tiempo que duermen, es la época en que se hace la distribucion y colocacion de las moléculas que la sangre va dejando en los puntos por donde pasa para la reposicion de la sustancia que insensiblemente vamos perdiendo, en virtud del continuado y no interrumpido trabajo del organismo, y que constituye la principal de las demostraciones de vida. Parece que el sueño no es solo la manera ó el medio de dar descanso al cuerpo, sino un acto complementario de otro no menos importante, cual es la digestion. La asimilacion no puede hacerse en vigilia, porque en este estado todos los sistemas se encuentran en movimiento, sea cual fuere la estacion del individuo, porque sin estar durmiendo el animal está haciendo esfuerzos mas ó menos perceptibles para mantenerse en equilibrio, de donde resulta el vaiven y frotamiento de los músculos, nervios, huesos, piel, &c., que unos contra otros están ejecutando. ¿Y en condiciones tan desfavorables puede creerse que se realice una operacion tan delicada, habiendo un periodo de reposo tan adecuado á esa trasformacion? Y si el sueño no tiene por objeto la realizacion de la asimilacion, ¿qué objeto debemos atribuirle? el del descanso puramente, éste puede obtenerse en una posicion adecuada, en la horizontal, en cuyo caso el cuerpo no tiene que hacer esfuerzos para mantener el equilibrio. Mas la verdadera reparacion no se adquiere si no es en ese estado de inmovilidad involuntaria, de insensibilidad mental y corporal en esa casi sustraccion del espíritu. Por otra parte, el sueño es mucho mas intenso en

los primeros periodos de la vida, esto es en las épocas en que la asimilacion se realiza con mas fuerza, en que el cuerpo toma proporciones progresivamente mayores, debidas á la asimilacion: y por el contrario, cuando se ha tocado la edad madura, esto es, aquella en que ya no se crece, en que ya no hay desarrollo regular, el sueño va disminuyendo, á medida que la edad avanza; esto prueba, á nuestro juicio, que la asimilacion es una consecuencia del sueño, supuesto que duerme mas el que mas necesidad tiene de esta asimilacion para el crecimiento y desarrollo, y menos aquel en quien la asimilacion es puramente una reparacion de las pérdidas. De donde debemos inferir, que la reparacion se verifica en el tiempo que se duerme, pues el absoluto reposo de la máquina es indispensable para colocarse y fijarse las partículas reparadoras que han quedado como sobrepuestas, antes de ponerse el cuerpo en la quietud que exige una operacion tan delicada como la de polarizarse, digámoslo así, esos átomos que tienen que constituir un todo tan complexo. Aunque la estructura de las partes de los seres organizados no afectan forma regular alguna, pero la operacion natural de la reparacion de éstos, puede compararse á la de la cristalizacion: (*) esta otra operacion tambien natural de los cuerpos inorgánicos, exige como condicion indispensable, el reposo absoluto para la colocacion de las moléculas que van á hacer partes integrantes de un todo simple ó compuesto. Por-

[*] La cristalizacion la tomamos por ejemplo de comparacion, como una operacion natural por las condiciones en que se efectúa, pero no porque tenga relacion con su esencia.

que, cómo podria verificarse el acomodamiento y ajuste de esas pequeñísimas partes, cuando todo el sistema se encuentra en un estado tan contrario á la verificacion de tan delicada obra, de la misma manera que una cristalizacion no puede efectuarse teniendo en movimiento la vasija en que se halla el contenido.

Por otra parte: cuando un individuo no ha podido dormir sin embargo de ponerse en las condiciones necesarias para ello, al dia siguiente se encuentra en un malestar inesplicable, y que no desaparece sino despues que ha dormido: Las causas del insomnio suelen ser efectos muy halagüeños, y sin embargo no por esto dejan de sentirse los mismos efectos, porque podia atribuirse el malestar á solo los resultados de un pesar, de temor, &c.; pero es muy comun el que un individuo haya logrado algun bien de cualquiera clase, ya sea moral ya material, y ser ésta la causa del insómnio, y este individuo está indisplicente, inapto para los trabajos mentales, sus miembros faltos de fuerzas, &c. Pues todo esto prueba que el sueño es indispensable para la realizacion de alguna operacion muy importante que pasa en el físico de los animales, porque cuando se descansa y no se duerme, el malestar es casi el mismo y la necesidad de dormir apremiante; y cuando se ha dormido hay deseo natural de poner en accion todos los miembros, se forman juicios con la regularidad que de ordinario, y el carácter está en un estado de templanza, que no hay en el caso antes dicho, esto es en el de insomnio. Cuando por causas independientes de la voluntad viene á faltar el sueño, que es por lo regular en la vejez,

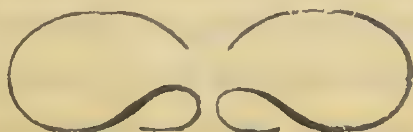
entonces vemos un fenómeno que nos confirma en la aserción que dejamos sentada. Sabido es tambien que cuando por una enfermedad se sujeta á tomar poco alimento á una persona, el sueño le falta aunque no en su totalidad, pero que no es el que de ordinario la aduerme, y en este caso ¿no es muy racional creer que por la falta de material reparador se resiste la naturaleza á pasar por esa condicion que en el caso contrario ella misma exige? Pues no hagamos caso de esta observacion porque se funda en casos eventuales, y que pueden acompañarlos circunstancias muy diversas, consistentes unas en el mismo mal, otras en la clase de asistencia, algunas en las medicinas que se le aplican, &c.

Fijemos nuestra atencion en otro fenómeno natural que viene perfectamente en apoyo de esta hipótesis, y es: el sueño tan tenaz que aparece en todo el periodo del embarazo: ¿no es cierto que en este caso se realiza la formacion de un cuerpo, cuyas formas si no son regulares entre sí, sí lo son relativamente á la especie? Dejemos, pues, á los entendimientos mas despejados y á la observacion, resolver este problema, y continuemos en nuestra tarea por la que hemos ido un poco mas lejos de lo que habriamos querido, pero ha sido con el noble fin de demostrar la importancia que para la conservacion de la salud tiene el sueño.

Este acto de la vida considerado higiénicamente, es una de las primeras necesidades de los animales, cuya satisfaccion en sus naturales periodos produce los efectos reparatrices que el alimento, pues en mi humilde opinion

mientras se duerme se realiza el complemento de la reparacion. Debe tenerse el mayor cuidado en proveer de aire bueno el departamento donde se duerme, y si es posible establecer corrientes insensibles de aire exterior, teniendo cuidado de que en la parte superior de la pieza haya algun conducto por donde tenga salida el aire caliente, procurando siempre que en las inmediaciones de la habitacion no haya depósito de agua estancada que den lugar á la putrefaccion de sustancias orgánicas, y menos pantanos que producen miasmas mal sanos, como llevamos dicho en el artículo aire atmosférico. Cuando se duerme debe tenerse en la mayor libertad el cuerpo, quitando toda ligadura que pueda interrumpir el libre curso de la sangre y demas fluidos. La ropa de dormir debe ventilarse por algun tiempo despues de haberse levantado, y procurar que estén muy limpias las piezas de que se compone. Al levantarse debe cuidarse escrupulosamente de no salir bruscamente al aire frio. En las recámaras no debe haber por la noche plantas vivas ni muertas, y éstas últimas menos si están húmedas. Debe dejarse la cama lo mas temprano posible, y la mejor regla que se puede observar es, levantarse con el sol: es por esto muy conveniente acostarse temprano, esto es cuando mas tarde á las diez de la noche, habiendo hecho antes algun ejercicio, como dar un paseo, pero que no sea en lugar en donde haya muchos vegetales, porque éstos por la noche emanan gas carbónico, cuya inhalacion es perniciosa como hemos demostrado, así como de dia y á merced de la luz del sol producen el oxígeno, cuya introduccion en el pulmon,

acompañado de las buenas condiciones en que la naturaleza lo ha ordenado, es muy benéfico. Es bueno acostumbrarse á dar un paseo antes del desayuno, y que éste sea en cantidad proporcionada á estar sin tomar otra cosa hasta medio dia. Acostarse despues de comer es inconveniente porque se perturba la digestion, y en caso de dormir puede hacerse sentado.



SESTA PARTE.

DE LOS CUIDADOS QUE DEBE TENERSE CON LOS NIÑOS.

El hombre desde que nace exige una suma de cuidados tales, que no es posible ni racional encomendarlos á otra que no sea la madre. De estos cuidados depende la salud de estos seres que el Criador ha confiado á la muger especialmente, dotándola para esto de esa dulzura de carácter, de esas maneras tan suaves y esa delicadeza aun de su mismo fisico, pues que tan íntimamente tienen que tratar y manejar á estos vástagos de su mismo ser, siendo éstos en este periodo de la vida un conjunto de necesidades, y estando por la delicadeza de su constitucion expuestos á tantos padecimientos cuyas demostraciones no pueden ser de otra manera que por medio del llanto. No puede negarse que esta primera época del hombre ocasiona grandes molestias, y por esto solo la madre y el padre pueden ser los encargados del cuidado y esmero que es indispensable para los niños en este tiempo. El aseo es una de las primeras condiciones bajo las cuales debe estar el niño; tener una ventilacion indirecta en el aposento en donde se fija su estancia; tenerlo en cama alta, y cuando tiene algunos meses introducirle en la boca un lienzo pequeño en forma de muñequilla, mojado en agua, cuando se agotan los medios de hacer cesar en él el llanto, pues suelen

consolarse con esta providencia, lo que prueba que la sed puede molestarlos: puede comenzarse á hacerles gustar cierto alimento muy conocido de la mayor parte de las personas que han tenido que tratarlos en la lactancia, aumentando este alimento insensiblemente hasta que prudencialmente se juzgue que puede destetárseles; para esto comenzar á hacerles gustar la papilla, leche mediada con agua, &c.: puede hacerse hasta la edad de cinco ó seis meses.... Cuando ya pueden andar por sí solos debe cuidarse que no se lleven á la boca papeles. trapos y otra infinidad de cosas que son muchas veces la causa de graves padecimientos y aun de la muerte; no se debe gritarles repentinamente con ningun motivo, y menos con el de reprenderles alguna accion, pues que la súbita impresion que les ocasiona el fuerte sonido de la voz, les puede ocasionar ese padecimiento tan frecuente llamado alferecía; puede tambien ser la causa de otros padecimientos. Un sonido fuerte desusado, ó un azote, ó un golpe de mano, y en general cualquiera impresion intensa debe alejarse de los niños. Por último, la mejor y mas interesante de las recomendaciones que nos proponemos hacer es, la de que desde el nacimiento hasta la edad de siete ú ocho años no se confie el cuidado de los niños á manos mercenarias, porque esto trae males de mucha consideracion y que estan al alcance de todo el mundo. ¡Cuántas muertes inopinadas se han visto en niños cuyo cuidado ha estado confiado á nodrizas, y especialmente á esos seres raquíticos y corrompidos que conocemos con el nombre de pilmamas! ¡Cuántos conatos de envenenamiento por éstas se han ver-

sado en los tribunales, y cuántos envenenamientos y asesinatos nos refieren personas que han tenido conocimiento de ellos ó que han tenido que ser parte pasiva en estos acompañamientos! Suelen tambien por descuido ó cualquiera causa, darles golpes ó dejarlos abandonados y ellos mismos lastimarse, y muchas veces por temor no lo dicen á sus padres, y el niño padece sin saber cual es el mal, pudiendo aplicarles medicinas á tiempo si se supiera el acontecimiento con oportunidad.

Cuando en los niños comienza á desarrollarse la inteligencia, son los peligros á que están expuestos de mucha mas consideracion que los que hemos mencionado. Como que ni juicio ni discernimiento se presenta en ellos, no pueden dar mayor importancia á las simples amonestaciones de sus padres, y aunque éstos les halaguen el amor propio ó la vanidad diciéndoles que la sociedad con los criados se opone á la clase á que ellos (los niños) pertenecen, no valorizan estos consejos y solo abrigan la idea de la desigualdad; en tal concepto debe cortarse toda relacion de los niños con los sirvientes, porque siendo la educacion que éstos han recibido de la mas inmoral, habiendo tenido anticipada y prematuramente conocimiento de cosas y acciones impropias de la edad en que las adquirieron, hacen de los niños sus catecúmenos trastornando sus ideas inocentes y trocándolas en pensamientos fijos que comienzan á dar su fruto pestilente y destructor desde la mas interesante de las edades, y para dar el debido cumplimiento á la obligacion que los padres y especialmente las madres contraen con Dios y con su genera-

cion, deben ser éstas quienes sin descanso vijilen personalmente la conducta privada de sus hijos, pues que no tienen òtra mision en el mundo mas que la de formar el corazon de sus hijos, inspirarles ideas de moralidad y de decencia haciendo que sus acciones y palabras sean conformes con la ley de Dios y de la sociedad. No por esto debe evitárseles que hagan uso de sus inclinaciones naturales, como de correr, gritar y estar en continuo retozo, porque esto seria contrariar la mejor de las causas por la que su pensamiento está entretenido y divertido, su físico se desarrolla y su salud se mantiene en el mejor estado, en virtud de ese ejercicio cuya ejecucion es natural por disposicion de la naturaleza para el fin de que acabamos de hacer mencion; porque si al niño nó se le consiente aquello que la naturaleza le exige y se le quiere tener en la inaccion, pretendiendo en vano que su modo de estar sea el de un jóven ó el de un viejo, es impedir que se realicen en él los beneficios morales y materiales que de estas inclinaciones les resultan, al mismo tiempo que no se logra la pretension, se les exaspera, y llegan á adquirir ódio á las personas que tal exigen de ellos. Como que no es posible tener conocimiento de la moralidad de los niños que no nos pertenecen, es muy conveniente evitar que los propios y los agenos tengan entretenimientos clandestinos, ó que aun cuando no tengan este carácter, pero que se advierta que procuran sustraerse á la vigilancia de los padres ó de los mayores. Por esto la madre que desee la salud moral y física de sus hijos, debe sacrificarse re-

nunciando á todas aquellas distracciones que no puedan disfrutar si no es al lado de éstos. ¿Y qué sacrificio puede haber mas grato á la consideracion de la misma víctima, de la sociedad y del mismo Dios? De este amor maternal nos dan ejemplo los animales, quienes solo por instinto no se apartan de sus hijos, sino cuando están fuera de todo peligro. ¿Pues qué debe esperarse de ese ser racional, el mas perfecto de las criaturas de Dios, guiado por la inteligencia y por la razon? Otro escollo hay en el mundo en que suelen tropezar muchos gefes de familia, y no menos fecundo en desgracias, y es el descuido, y mejor dicho, la libertad con que se tratan materias muy agenas de los niños en presencia de éstos, creyendo que su inteligencia aun no comprende el espíritu de lo que se platica, y basta que un niño oiga una conversacion que le llame su atencion, aun cuando no pueda analizar su contenido, para que en su corazon germine esa semilla que mas ó menos temprano, debe producir sus frutos: frutos que llegan á tomar tales dimensiones, que vienen á agobiar y destruir la fuerza física y moral del individuo. Muchas personas opinan que el temprano conocimiento del mundo, adquirido por el roce íntimo en la sociedad, precave al hombre de ser envuelto á menudo en mil desgracias; pero la experiencia nos demuestra lo contrario, porque en este punto estamos persuadidos los que hemos tenido ocasion de examinar de cerca el orígen de ciertos males y de ciertos bienes, de que la ignorancia en algunas materias es indispensable hasta cierto punto. Los resultados á que están espuestos á ser testigos pacientes los padres y madres

que no vigilan á sus hijos en estas épocas de la vida, son la trasformacion, ó mejor dicho, la degeneracion de sus hijos en unos seres despreciables á todo el mundo, inútiles á la sociedad, y arrastrando una vida miserable que por lo regular es muy corta: estos resultados son debidos á que entorpeciéndose las funciones de los principales órganos, se interrumpe el progreso natural que debe operarse en ellos, debilitándose el desenvolvimiento de su ser físico y moral, poniendo anticipadamente sus facultades en un ejercicio desusado, causando esto la falta de apetito por la excitacion del cerebro y otras partes del organismo, inaptas aun para funcionar cual debieran, llegada la época. De la inapetencia se sigue naturalmente la falta de nutricion, de aquí el debilitamiento, y pulsando mas allá del punto en que consideramos esta materia, veremos un padecimiento en la médula espinal: la presencia en este lugar de una especie de tumores, el encorvamiento de la espina dorsal, y por último, una vejez anticipada y la inaptitud para los goces lícitos con que la naturaleza nos tiene preparadas cada una de las épocas de la vida, y aun para cualquiera ocupacion que exija fuerza física ó moral.

Las personas cuya primera edad han gastado en exaltar antes de tiempo sus facultades, no pueden ser útiles á sí mismos ni á sus semejantes, no pueden ser valientes ni gefes de familia, ni laboriosos, ni alegres, ni sabios, ni jóvenes, ni viejos.

APENDICE.

Algunas reglas para precaverse de los malos efectos de algunos artículos medicinales, que por distraccion de los que los venden, suelen ocasionar á los consumidores.

En los pueblos y aun en algunas poblaciones de mas importancia, se dan casos de envenenamientos por tomar medicamentos adulterados; y aunque la policía en estos casos ha aplicado castigos mas ó menos justos ó equitativos, no por esto ha desaparecido el peligro de repetirse esas desgracias, que hacen un mal muchas veces irreparable en un individuo y aun en una familia entera, haciendo perder al primero la salud y á la segunda en caso de muerte, á su jefe ó alguno de los miembros que la componen.

Para prevenir acontecimientos tan desagradables y muchas veces funestos, nos hemos propuesto dar algunas reglas cuyo número aumentaremos á medida que váyamos recordando los casos en que es posible un suceso de esta naturaleza. En esta edicion nos limitaremos al sulfato de magnesia y algunos otros, haciendo al fin una ligera

reseña de los muy graves inconvenientes que trae consigo el uso de venenos para matar las ratas, que con tanta frecuencia se practica en las casas, y las mas veces sin éxito.

Sulfato de magnesia, sal catártica, sal inglesa, sal de higuera (ó de higuerilla.) Esta sal es aparentemente muy semejante á otra cuyas propiedades fisiológicas son venenosas. La sal catártica ó sulfato de magnesia puede reconocerse fácilmente por un procedimiento que está al alcance de todo el mundo: Tómese un poquito del sulfato de magnesia que se va á tomar, disuélvase en una cucharada de agua. Separadamente disuélvase igual cantidad de bicarbonato de sosa y cuando ambos líquidos estan bien claros, se mezclan los dos, y si el sulfato de magnesia es tal, quedará la mezcla diáfana como lo estaban separadamente cada una de las dos. Mas si es sulfato de zinc, que es la sal con la cual se confunde, formará un precipitado blanco en forma de polvo, que dejándolo reposar se asienta y forma un depósito mas ó menos abundante.

Bicarbonato de sosa: la pureza de esta sal se reconoce con el sulfato de magnesia por medio del procedimiento anterior.

Cremor: esta sal se reconoce poniendo en un vaso cualquiera cantidad de ella, y el triple de carbonato ó bicarbonato de sosa. Sobre ambas sales se añade medio pozuelo de agua caliente y se deja despues de haberlo agitado con un cuchillo, en reposo. Todo el tiempo que está el vaso en quietud, se advierte estar ascendiendo multitud de burbuyitas, y á medida que ascienden disminuye un de-

pósito que se reune en el fondo del vaso. hasta desaparecer casi completamente.

Arrorú ó arro-wrrot: Puesta esta fécula en una cuchara, en pequeña cantidad con cuatro ó cinco veces su volúmen de agua y á la accion de la flama de una vela, agitando el contenido con la punta de un cuchillo ó con cualquiera otro instrumento, da por resultado un líquido trasparente cuya consistencia se toma en jaletinosa cuando se enfria. A esta operacion debe preceder el exámen de la fécula por medio de un microscopio, y en su defecto un lente de aumento; observada con el microscopio, se ven distintamente multitud de corpúsculos en forma de huevos muy pequeños ó de caracolitos, ambas formas bastante imperfectas pero bastante parecidas al huevo ó al caracol para compararse con ellos.

Con un lente se distingue perfectamente un polvo brillante y muy blanco. Cuando está el arrorú mezclado con almidon comun ó harina de arroz, se distingue en ambos casos la falta de brillo en estos últimos, y si se nota que en el primer esperimento no resulta un líquido trasparente.

Magnesia calcinada. Esta magnesia cuando se le pone un ácido cualquiera no forma espuma. Mas cuando se produce por la accion del ácido debe no tomarse por magnesia calcinada, y sí por magnesia comun. Los efectos medicinales de una y otra son muy distintos, y por esto es muy importante saberlas distinguir.

Alcali volátil. Es muy frecuente hacer uso de este líquido en casos en que se necesita que su accion sea pronta y enérgica, y como á una poca de agua se le puede co-

municar un olor fuerte con una pequeña cantidad de amoniaco (álcali volátil) ésta no produciria aquel efecto. Para reconocer si el amoniaco está concentrado, se pone en una copita un poco del amoniaco, y sobre él se agrega sumo de limon; y si con algunas gotas ó algo mas desaparece el olor del amoniaco, debe concluirse con que éste no está concentrado; y para que pueda considerarse tal, es necesario que exija tanto sumo de limon cuanto sea bastante para que pierda su olor propio. Por término medio, un buen amoniaco necesita dos ó tres veces su cantidad de sumo de limon. Puede hacerse este esperimento con buen vinagre en sustitucion del sumo de limon, pero de vinagre se necesita algo mas que del sumo.

Miel rosada. Esta miel se usa comunmente para purgar á los niños recien nacidos, y muchas veces se usa con algun cocimiento para gárgaras, lavatorios, &c. Tambien se suele emplear sola para curaciones esteriores, y si esta miel no está preparada con las reglas del arte, no puede considerarse como tal medicamento. Por tanto, la miel rosada debe tener un sabor, á mas de dulce muy semejante al de la flor de rosa, esto es, astringente y con un aroma que recuerda el de la rosa. Su color debe ser oscuro, y estando bien clarificada, trasparente. Como en su composicion entra la miel vírgen, conserva al mismo tiempo el gusto de esta. La miel rosada aun cuando permanezca mucho tiempo en una vasija, nunca se encuentra con esa costra azucarada que en tales condiciones se forma en la superficie y en el fondo de los jaraves. El aroma de la miel rosada no es pronunciado.

Algunas indicaciones para combatir ciertos accidentes mientras se presenta el médico.

No es muy remoto que una persona sana en realidad ó en apariencia, repentinamente se sienta atacada de accidentes cuyo orígen es un movimiento estraño de la sangre ó de los nervios. En ambos casos debe solicitarse un médico, pero mientras se encuentra y como no puede suponerse que cualquiera persona califique si el movimiento es de la sangre ó de los nervios. los primeros auxilios que deben prestarse han de ser de tal naturaleza que convengan en ambos casos. Los sinapismos es el primer recurso en tales ocasiones, aplicados á la parte interior de los lagartillos y de los muslos, y á mas, baño de piés bien caliente. Una bebida aromática con algunas gotas de acetato de amoniaco, suelen ser bastante para contener el progreso del mal, mientras el médico se presenta. Pero si lo indicado no fuere bastante, y los síntomas son mas enérgicos, debe recurrirse á aplicar una lavativa purgante. Esta puede hacerse de una onza de sulfato de magnesia ó de sosa en un cocimiento de valeriana ó manzanilla, fricciones de tintura de mostaza á los brazos y piernas.

Cuando por indisposicion del estómago se sufre mal estar y éste es grave, mientras los auxilios del médico llegan, es conveniente tomar algunas cucharadas de agua con bicarbonato de sosa, y en su defecto algunos granos de tequesquite disueltos en la misma agua: es preferible un cocimiento de yerbabuena. Los cólicos son un pade-

cimiento que á menudo se presentan especialmente en las mugeres, y es conveniente no cargar el estómago con bebidas aconsejadas por personas inespertas, y la presencia del médico es indispensable en este caso como en todos los de carácter alarmante; pero como en estos no es fácil encontrarlo en el momento que es necesario, puede disminuirse la intensidad del mal ó impedir los progresos que las mas veces hacen infructuosos los esfuerzos de los mejores facultativos. Y para lograr el fin que nos proponemos, aconsejamos en casos de cólico, tomar un pozuelo de cocimiento de manzanilla con una ó dos gotas de láudano y una lavativa del mismo cocimiento, y tres ó cuatro gotas del mismo láudano.

Suele acontecer que esto no sea bastante, ya por el carácter del mal, ya por las circunstancias particulares del pasiente, y en tal caso puede hacerse uso con buen éxito de la pomada de estracto de belladona, untada en el punto del dolor é introducirse el mismo pasiente en el ano, la estremidad del dedo inferior untado con dicha pomada.

Los dolores en general pueden combatirse con unciones de aceite de beleño ó bálsamo tranquilo, mezclado con amoniaco fuerte y tintura lebaica.

Todas estas prescripciones son hechas para los casos en que el médico no se presenta con la presteza que el caso exige, y especialmente ocurriendo estos casos en la noche.

OCUPACION

A LA LUZ ARTIFICIAL,

ESTANDO ESTA MUY INMEDIATA.

Ya hemos dicho en el artículo Aire atmosférico los fenómenos que pasan en la combustion activa, esto es, cuando un cuerpo arde produciendo luz y calor: ahora vamos á tratar de los efectos producidos por la combustion en la luz artificial, usada en los ejercicios del órgano visual. Cuando tiene que hacerse uso de la luz artificial fijando por algun tiempo la vista en algun objeto, no es indiferente hacerlo á la luz de una flama desnuda ó una cubierta por un tubo de vidrio á la manera de los quinqués; cuando arde una vela, por ejemplo, el gas carbónico que se forma y demas gases, inmediatamente que se producen se ponen en contacto con el aire que le rodea. Este aire, como mas frio que el gas producido por la flama, lo condensa, y adquiere por esto mas gravedad que la atmósfera en igualdad de temperaturas: siendo, como es, mas pesado el

gas carbónico que el aire atmosférico, desciende siempre en direccion de los cuerpos calientes: la direccion en este sentido es en razon de que los cuerpos, cuya temperatura es mayor que la del aire, enrarecen el que los rodea, y por esta menor densidad los cuerpos igualmente aereformes hacen su caida hácia en donde pulsan menos resistencia. Mas en este caso tiene lugar la direccion de los fluidos aereformes cuando no hay corrientes sensibles de aire que los desvíen. La presencia continua del ácido carbónico, así de la atmósfera en general que se ha viciado del aposento, como la que se está renovando por las corrientes de este gas sobre el individuo que se sirve de la vela, está bañando los ojos é introduciéndose por las narices, y la influencia constante del principio ácido, es lo que ocasiona la irritacion de estos dos puntos á mas de los efectos que dejamos mencionados en otro artículo, y es la causa de ese padecimiento que en muchas personas se nota en los ojos, cuyos párpados están siempre rojos y dispuestos al lagrimeamiento. Estas personas acostumbran leer ó hacer algun entretenimiento á la luz de la vela, en una pieza sin ventilacion, ó si la tienen es en tales condiciones, que el aire que entra dirige ó impulsa las emanaciones de la combustion hácia la persona de que hablamos: de aquí es que estas enfermedades hacen padecer y sin encontrar el medio de curarlas, porque la causa se está renovando diariamente en razon de la costumbre. Podemos presentar un hecho reciente que confirma lo que llevamos asentado. Una persona bien constituida y en el mejor estado de salud, acostumbraba pasar las noches

oyendo leer; y en un cambio que su familia hizo de habitacion, hubo de ponerse la luz que era de un quinqué en tal punto, que la persona quedaba abajo de éste precisamente: desde entonces comenzó á sentir cierta molestia, que fué aumentando hasta declararse en un padecimiento formal, consistiendo éste en un ardor muy molesto y mas tarde dolor, enrojeciéndose la parte blanca del ojo y lagrimeamiento, que aumentaba desde que ocupaba su asiento habitual en las noches: se recurrió á todos los medios que la ciencia puede ministrar, se le aplicaron sanguijuelas despues de muchas medicinas, y por último, nada pudo hacer cambiar la intensidad del mal, hasta que por casualidad mudó de asiento, ó mejor dicho, de lugar, y desde entonces comenzó un alivio tan marcado que en pocos dias estaba enteramente sana; volvió despues á ocupar el mismo lugar y se presentó de nuevo el padecimiento con la misma fuerza; en estas circunstancias, le aconsejaron que dejara para siempre aquel lugar de noche, lo hizo así y desde entonces data la salud de esta persona. Las condiciones higiénicas de la pieza en que esto pasaba no eran de las mas malas, pues habia una ventilacion suficiente para la renovacion del aire; mas la luz estaba colocada de modo que los gases podian hacer su descenso sin ser inquietados por la corriente, pues la ventilacion no era directa. En apoyo de lo que llevamos dicho con respecto á la influencia de los gases, citarémos á C. Denonvilliers y L. Gosselin, mencionando las causas de las inflamaciones oculo-palpebrales, que dicen, entre otras cosas: "Las causas predisponentes principales, son....

vivir en medio de gases, emanaciones miasmáticas ó irritantes." Muchos casos podiamos citar en comfirmacion de lo que llevamos dicho, pero están tan á la vista y conocimiento de todos, que no se necesita mas que fijar la atencion en este punto y observar con alguna detencion las costumbres de algunas personas con respecto al alumbrado de noche, y desde luego se descubrirá la causa de los padecimientos de que vamos hablando, así como de las irritaciones de la membrana mucosa de los órganos de la respiracion por la inhalacion del ácido carbónico frecuentemente inspirado.

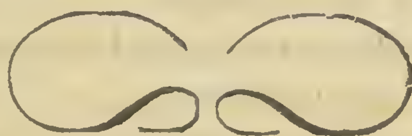
Supongamos ahora el alumbrado para los mismos usos que de la vela hemos tomado, por ejemplo, por un quinqué. Este aparato se conduce en el tiempo de la combustion de la misma manera que una chimenea [pocas personas dejarán de conocer estos aparatos que sirven para dar calor á los aposentos en tiempo de invierno]: para mejor comprender lo que nos proponemos esplicar, tómese una buena porcion de humo de un puro ó cigarro, colóquese la boca en la parte inferior de él, sustentáculo del tubo de vidrio y por una de las aberturas que todo quinqué tiene esta pieza que es de metal, insúflese el humo suavemente y se verá penetrar este con mucha violencia. Esta operacion y su resultado prueban que por la parte inferior está entrando constantemente el aire que va á contribuir con su oxíjeno á la formacion de la flama, quemando, á merced de la temperatura de la flama, los elementos del aceite. Por otra parte, el producto de esta combustion sale todo precisamente por la parte superior

del tubo de vidrio, pues está haciendo las funciones del tiro de la chimenea; ésta tiene el combustible en su base, en cuyo punto está abierta lateralmeute una entrada por donde se está alimentando de material que se ha de quemar, y al mismo tiempo por ahí entra el aire que verifica el fenómeno, y los productos de la combustion se dirigen luego que se forman, al tubo que por lo general va á salir fuera del techo de la pieza. Para corroborar la verdad de esta asercion, tápense los orificios del recipiente que recibe el aceite que se escapa por la parte esterior del mechero y los del sustentáculo del tubo de vidrio, y se verá apagar la flama del quinqué, en razon de que el aire no entra.

En este aparato cuando arde, tenemos dos fuerzas en un mismo sentido que arrojan el producto de la combustion mucho mas alto que los de la vela; la fuerza de la temperatura que impele el producto, y la del aire, cuyo esfuerzo es proporcionado solicitando su entrada al lugar de la flama. Tenemos, por tanto, que el producto de la combustion en razon de la estrechez del tubo sale con tal fuerza que sube á una altura incapaz de tocar al que se sirve de la luz, especialmente si la pieza está provista de alguna ventana en un punto superior al nivel de su cabeza. Si la pieza en donde está el quinqué no tuviere abierta ninguna puerta ni ventana, entónces los gases condensándose se mezclan con la atmósfera de la pieza, haciendo ésta mas pesada y cayendo por el punto en donde la resistencia sea menor, y en este caso el uso del quinqué es mas nocivo que el de la vela, por ser en mayor cantidad los

gases que se forman. En todo caso es indispensable la ventilacion, pero lo es mucho mas cuando hay combustion activa, cuyos productos son impropios para la respiracion.

Diremos, para concluir, que cuando á la flama no llega la cantidad necesaria de aire, lo que acontece en las habitaciones cerradas, la combustion no se hace completa, y entonces hay formacion de ese gas, tan perjudicial, llamado óxido de carbono, en cuyo caso se nota la variacion de color en la flama de la vela ó quinqué, advirtiéndose una especie de humo que se desprende de ella.



SINOPSIS

DE HIGIENE DOMESTICA.

El aire libre es indispensable para los casos siguientes:

Para la respiracion.

Para la desinfeccion de aposentos.

Para la conservacion de las sustancias orgánicas convenientemente preparadas.

Para que el alumbrado sea bueno por lo relativo á su luz, y hacer salir sus productos.

Para que el agua disuelva una parte, y ésta sea saludable.

El calor es indispensable para la vida animal y para la vida orgánica.

Por su intervencion se animan las potencias.

Se verifica la digestion.

Por su presencia se mantiene la elasticidad de los músculos, nervios y la piel, y se aumenta en las partes que se ponen en movimiento.

Su influencia exterior disminuye la cantidad especifia del aire en la respiracion.

Favorece la alteracion de algunos cuerpos en ciertas condiciones.

Promueve la traspiracion, la que siendo escesiva, debilita.

Disminuye el apetito.

Disminuye la fuerza física.

El movimiento es indispensable para el desarrollo de los animales.

Para que la digestion se haga con perfeccion.

Aumenta la fuerza física y comunica el bienestar necesario para los goces de toda especie.

El alimento es el principio de la vida, y por esto es indispensable para la existencia de los seres organizados, por esto debe ser proporcionado á la necesidad.

En esceso perjudica.

Escaso no es bastante á la reparacion.

Debe ser sencillo y de buenos simples.

Debe tomarse recientemente preparado, y á lo mas tres veces al dia, en cantidad necesaria.

En los climas frios es necesaria mas cantidad que en los climas calientes.

La costumbre debe respetarse en materia de alimentacion.

Las bebidas alcohólicas ó fermentadas se hacen necesarias en la edad avanzada; pero en los primeros periodos de la vida generalmente es el uso de estos licores dañoso.

El alimento está en relacion con el trabajo, y el método en las horas de tomarlo es necesario.

El sueño es necesario para la reparacion de las fuerzas, y en mi concepto para la realizacion de la asimilacion.

En estado normal debe dormirse el tiempo que la naturaleza de los individuos exige.

El levantarse debe ser con el sol.

De los niños debe cuidarse que desde que comienzan á hablar y á andar, obren libremente, pero vigilados por la madre.

Que no tengan sociedad con los sirvientes de ambos sexos.

Que no queden en la cama ni un instante despues de haber despertado.

Que no estén sin ocupacion, que en esta edad es el juguete.

La madre debe saber siempre lo que está haciendo el niño y en donde se halla.

No se les debe ocupar en trabajos intelectuales; por el contrario, debe distraérseles si naturalmente son inclinados á ello.

Que estén lo mas lejos posible de las conversaciones serias, y mucho mas si es de personas cuya moral sea escasa, ó que aun cuando ésta sea buena, propendan á esplicarse demasiado en asuntos de cierto interés....

El alumbrado de noche es preferible el de un quinqué bien preparado, teniendo la pieza en donde arde, la ventilacion conveniente; pero si no hubiere ésta es mas nocivo.

He aquí en unas cuantas líneas el resúmen de esta obrita, que al ver de algunas personas bastaria para el objeto que nos proponemos; pero como queda dicho en el prólogo, hemos querido dar la posible estension á las esplicaciones de las materias que tocamos, para poner de manifiesto los diversos puntos que abrazan estas reglas generales, sin cuya esplicacion nada se habria logrado, porque con pocas excepciones, todo lo que hemos apuntado en esta relacion sinóptica es sabido de todo el mundo, y no por esto se han adoptado por la generalidad reglas ningunas de higiene: tampoco han producido efecto las indicaciones de personas bien intencionadas que han hecho con motivo de las faltas tan frecuentes en esta materia. Mas no sucederá lo mismo cuando se sepa, por ejemplo, que los pantanos emanan constantemente principios insalubres, y que viviendo á inmediaciones de ellos no se respira aire bueno, y por tanto se espone á un peligro inminente de contraer enfermedades mortíferas. Tampoco sucederá lo mismo cuando se sepa que el carbon ardiendo está emanando gases [ácido carbónico y óxido carbono] cuya influencia hasta cierto punto es mortal; y el que esto sepa cuidará muy bien de abrir sus puertas para dar paso al aire bueno que desaloje el infecto que hay en la habitacion: precaucion emanada del conocimiento del fenómeno y su influencia. ¡Ojalá que en todas

materias se tomara el empeño de inculcar los principios fundamentales que es en lo que consiste la verdadera ciencia: el que no conoce los rudimentos siquiera de ésta, no puede hacer aplicaciones de ninguna naturaleza, por esto hemos hecho conocer los principales agentes, los fenómenos mas notables y las consecuencias naturales.

Por último, hemos dado lugar en varios capítulos á consideraciones morales relativamente al objeto del capítulo, por dos razones: la primera, porque la moral no pugna con ninguna materia que pueda y deba estar en manos de la juventud; y la segunda, porque hay muchas causas puramente morales que producen efectos físicos, como se ve en ciertos padecimientos ocasionados por la ira, por el escesivo gusto, y por afectos que solo consisten en impresiones morales....

Para demostrar el objeto y utilidad del movimiento, quizá hemos tomado muy de raiz su orígen; pero en ciertos casos y tocando ciertas materias, se encuentra el que escribe, como arrastrado por un torrente, cuyo impulso es irresistible, y creemos que no será considerado este desliz como una falta, antes por el contrario, puede que mas de uno de nuestros lectores nos agradezca el recuerdo de la creacion y del Criador.



ERRATA.—Página 20, línea 1ª, dice: oxígeno es mucho mayor que el de estos últimos. Debe leerse: oxígeno es mayor que el del primero, aunque menor que el del segundo.



